Bedienungs- und Wartungsanleitung

des batteriebetriebenen elektrohydraulischen

Sicherheitsschneidgerät Typ ESSG

zum Schneiden von im Fehlerfall unter Spannung stehender Kabel.

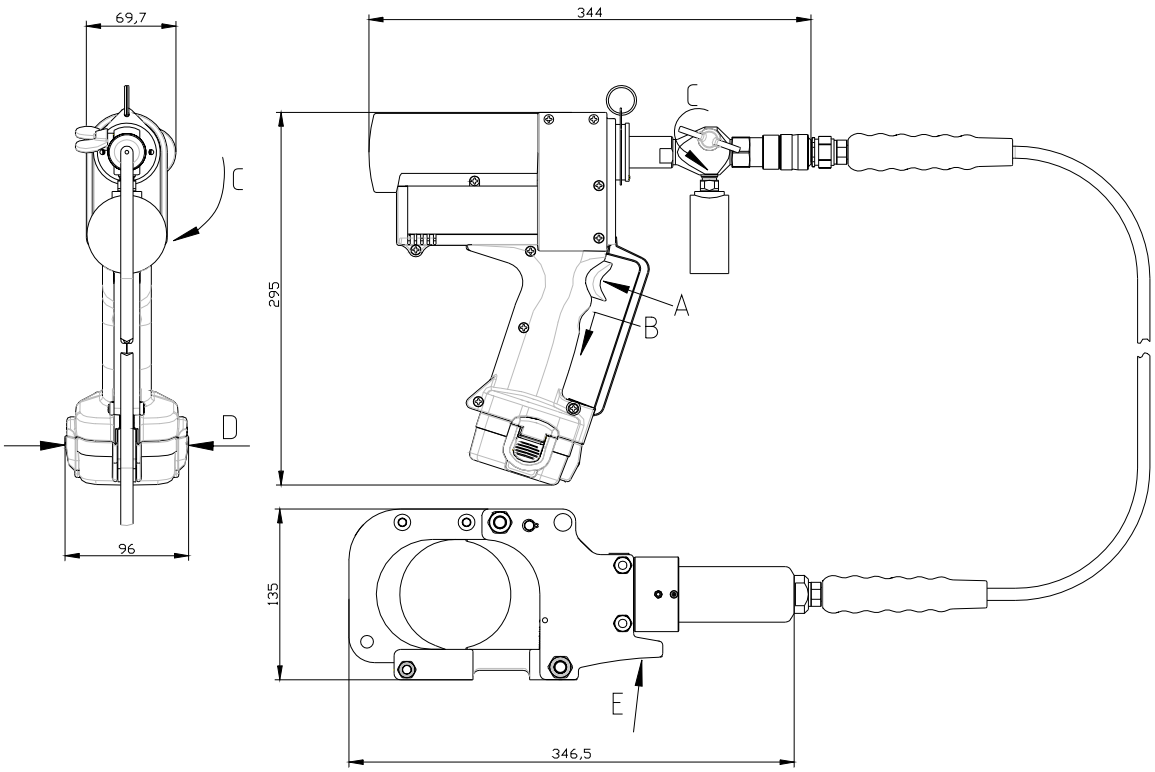
Serialnummer

Joh.-Christoph Schütz
Version 1a © 6/05

HE11094.doc
Anz. der Seiten 45

Bild/Picture 1

Bild/Picture 2



Bild/Picture 3

Bedienungsanleitung

für das batterie-betriebene hydraulische Sicherheitsschneidgerät Typ ESSG
Seriennummer .....

Kurzinspektion vor Inbetriebnahme

Bitte prüfen Sie, ob Sie alle im Lieferumfang angeführten Teile erhalten haben.

Lieferumfang:

1	Batterie-betriebene elektro-hydraulische Pumpe ESSG
1	10m Hochdruckschlauch mit einer Kupplung zum Anschluß an die Pumpe ESSG
1	Schneidkopf SSK85/3 oder SSK90/2 oder SSK120/2
1	Batterieladegerät LGM4
2	NiMH Akkus RA4
1	Bedienungsanleitung mit Prüfzeugnis
1	Transportkoffer
1	Erdungsspieß mit Erdungsleitung 25 mm² für den Schneidkopf nach DIN EN 50340 (am Erdungsspieß)

Zubehör:

1	Erdungsspieß mit Erdungsleitung 25 mm² zum Anschluß an die Pumpe

Bitte prüfen Sie anhand Ihres Lieferscheins, ob Sie auch die von Ihnen gewünschten Zubehörteile erhalten haben.

Symbole

Sicherheitstechnische Hinweise
Bitte unbedingt beachten, um Personen- und Umweltschäden zu vermeiden.

Anwendungstechnische Hinweise
Bitte unbedingt beachten, um Schäden am Gerät zu vermeiden.

Inhaltsangabe

1. Einleitung
2. Aufschriften
3. Gewährleistung
4. Beschreibung des hydraulischen Sicherheitsschneidgerätes
4.1. Beschreibung der Einzelteile
4.2. Kurzbeschreibung der wesentlichen Leistungsmerkmale des Gerätes
4.3. Beschreibung der Leuchtdiodenanzeige
4.4 Beschreibung der Betätigungs- und Überwachungsfunktionen
4.5. Beschreibung der Verbindungselemente
4.6. Beschreibung des Schneidvorganges
5. Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch
5.1. Bedienung des Gerätes
5.2. Erläuterung des Anwendungsbereiches
5.3. Hinweise auf das hilfsweise Feststellen der Spannungsfreiheit
5.4. Wartungshinweise
5.5. Ölwechsel- und Wartungsintervalle
5.6. Hinweis, welche (Ersatz-) Teile vom Kunden selber ausgewechselt werden dürfen.
5.7. Transport
6. Verhalten bei Störungen am Sicherheitsschneidgerät
7. Verhalten nach Kurzschlußeinwirkung
8. Hinweis zur Verwendung des Akkus und des Ladegerätes
9. Außerbetriebnahme/Entsorgung
10. Technische Daten

1. Einleitung

Vor Inbetriebnahme Ihres Sicherheitsschneidgerätes lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

Benutzen Sie dieses Gerät ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Gebrauch.

Das Schneiden bzw. Trennen von Kabeln mithilfe dieses Gerätes darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

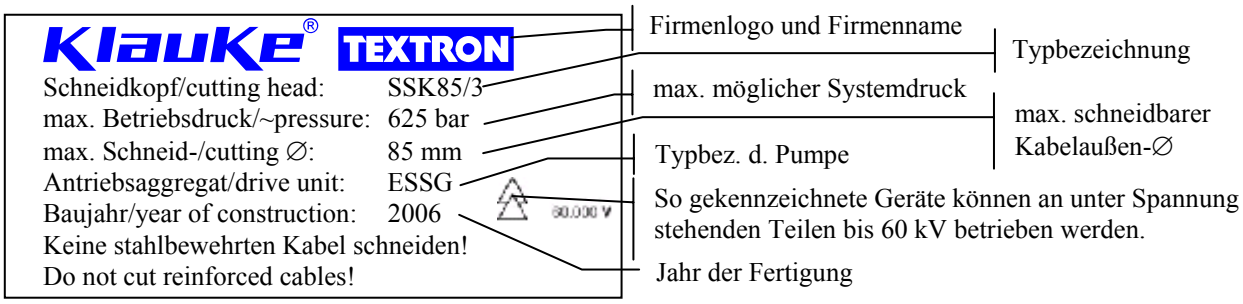
Diese Bedienungsanleitung ist während der gesamten Lebensdauer des Gerätes mitzuführen.

Der Betreiber muß
- dem Bediener die Betriebsanleitung zugänglich machen und
- sich vergewissern, daß der Bediener sie gelesen und verstanden hat.

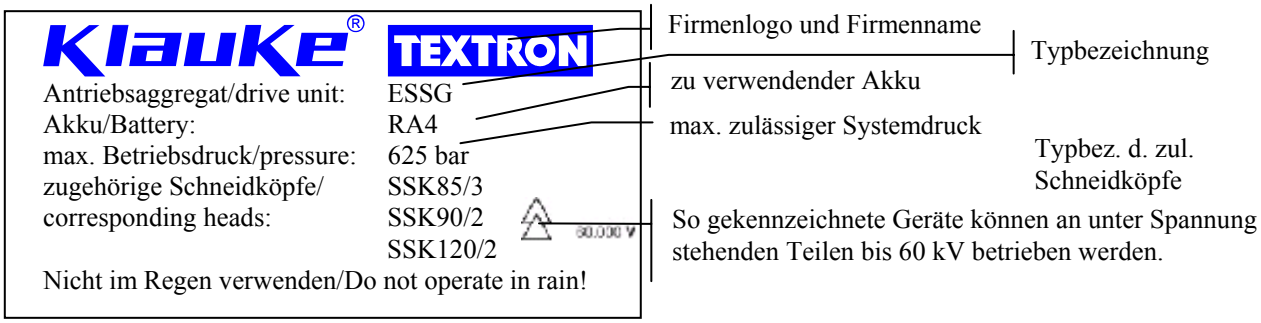
Der Bediener dieses Sicherheitsschneidgerätes ist vor der erstmaligen Aufnahme der Tätigkeit und danach mindestens einmal jährlich vor den besonderen Gefahren beim Umgang mit diesem Schneidgerät und über die notwendigen Vorkehrungen durch einen Sicherheitsingenieur zu unterweisen.

2. Aufschriften

Auf dem **Schneidkopf** befindet sich einen Aufkleber mit der Typenbezeichnung, dem max. Betriebsdruck, dem max. Schneiddurchmesser, der Kennzeichnung der zugehörigen Pumpe, dem Symbol mit der Angabe des Nennspannungsbereichs und dem Firmenlogo des Herstellers. Darüberhinaus befindet sich eine eingeschlagene Seriennummer auf dem Schneidkopf, die sich aus dem Baujahr (ersten beiden Ziffern) und Fertigungsnummer (letzten 4 Ziffern) zusammensetzt.



Die **Pumpe** ist mit folgendem Aufkleber versehen:


KlauKe® TEXTRON
Antriebsaggregat/drive unit: ESSG
Akku/Battery: RA4
max. Betriebsdruck/pressure: 625 bar
zugehörige Schneidköpfe/ corresponding heads: SSK85/3 SSK90/2 SSK120/2
Nicht im Regen verwenden/Do not operate in rain!
60.000 V
Firmenlogo und Firmenname
Typbezeichnung
zu verwendender Akku
max. zulässiger Systemdruck
Typbez. d. zul. Schneidköpfe
So gekennzeichnete Geräte können an unter Spannung stehenden Teilen bis 60 kV betrieben werden.

Die Seriennummer des Antriebsaggregates befindet sich auf dem Pumpzylinder. Diese enthält eine Buchstabenkombination die Monat und Jahr der Fertigung angibt. YK steht beispielsweise für Oktober 2005. Bei Bedarf schicken wir Ihnen den Schlüssel gerne zu.

Kennzeichnung der **Isolierschlauchleitung**:

Batch No XXX Europower (CEJN) 852 DN4 Q .. WP 700 BP 2800 BAR

Batch No.xx	Produktionsseriennummer
Europower oder CEJN	Schlauchhersteller
852	Schlauchtyp
DN4	Nennweite
.Q..	Quartal und Jahr der Herstellung
W.P. 700 BAR	maximal Betriebsdruck 700 BAR
BP 2800 BAR	Berstdruck 2800bar

Beschriftung der Anschlußstücke an der **Isolierschlauchleitung** (mit Schlagzahlen):

mit:
- Hersteller-Logo
- Monat und Jahr der Konfektionierung
- Doppeldreieck
- max. Betriebsdruck
  (der Druck von 625 bar wird beim Betrieb der Schneidanlage nicht überschritten)

3. Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt bei sachgemäßer Bedienung und unter Einhaltung der geforderten regelmäßigen Kontrollen 1 Jahr. Ausgeschlossen ist die Gewährleistung bei Kurzschlußeinwirkung. Die Gewährleistung erstreckt sich auch nicht auf das Schneidmesser, das bei bestimmungsgemäßen Gebrauch dem üblichen Verschleiß unterliegt.

4. Beschreibung des batterie-betriebenen hydraulischen Sicherheitsschneidgerätes

4.1. Beschreibung der Einzelteile

Das hydraulische Sicherheitsschneidgerät mit unserer Typbezeichnung ESSG besteht aus folgenden Komponenten:

Tabelle 1 (siehe Bild 1)

Pos.-Nr.	***Bezeichnung***	***Funktion***	***Referenz***
1	Grundgerät	Pumpaggregat mit Manometer und Erdungsanschluß	S 2, 9
2	Leuchtdioden-anzeige	Kontrollinstrument zum Feststellen des Akku-Ladezustandes, eines Gerätefehlers und zur Wartungsanzeige	S 7
3	Verbindungs-element	zum Anschluß des Druckschlauches an die Pumpe (besteht aus Kupplung und Nippel)	S 8, 9, 10, 11
4	Bedienungsschalter	zur Auslösung des Schneidvorganges	S 9
5	Transportsicherung	Riegel zum Feststellen des Auslöseschalters	S 7
6	Rücklaufventil	Umsteuerung des Öls in den Vorratsbehälter	S 7, 12
7	Schlüsselring	Öse zur Sicherung des Werkzeuges und/oder zur Montage	S 9
8	Druckmanometer	Anzeige des Betriebsdrucks der Kabelschneideinheit	S 7
9	Isolierschlauch-leitung	nichtleitender Hochdruckhydraulikschlauch vom Typ Europower (CIJN) 852	S 8, 9, 10, 11, 12
10	Knickschutz	verhindert, daß der Mindestradius an den Enden des Schlauches unterschritten wird.	S 2
11	Schneidkopf	Arbeitseinheit zum Schneiden von Kabeln und Leitern	S 8, 9, 10, 12
12	Messereinsatze	Klapp- (a) & bewegliches Messer (b) zum Schneiden von nicht armierten Kabeln und Leitern.	S 7, 8, 9, 10, 11, 12
13	Akku	wiederaufladbarer 2,6 Ah NiMH Akku (RA4)	S 7, 9, 12, 13, 15
14	Handschutz	Bügel zum Schutz der bedienenden Hand, kein Transportgriff	S 2
15	Erdungsanschluß	Anschlussvorrichtung für den Erdspieß am Schneidkopf und an der Antriebseinheit	S 9

4.2 Kurzbeschreibung der wesentlichen Leistungsmerkmale des Gerätes

- Das Gerät ist mit einem Nachlaufstop ausgerüstet, der den Vorschub nach Loslassen des Bedienungsschalters (Pos.-Nr. 4) sofort stoppt.
- Das Gerät ist mit einer Doppelkolbenpumpe ausgestattet, die durch einen schnellen Vorschub und einen langsamen Arbeitshub gekennzeichnet ist.
- Die ESSG ist mit einer Mikroprozessor-Steuerung ausgestattet, die Service-Intervalle anzeigt, den Ladezustand des Akkus (Pos.-Nr. 13) angibt und eine Fehlerdiagnose durchführt.

4.3. Beschreibung der Leuchtdiodenanzeige

Die Leuchtdiode (Pos.-Nr. 6) dient in Verbindung mit der Steuerungselektronik zur Information über den Zustand des Akkus (Pos.-Nr. 13) **und** des Werkzeuges. Im einzelnen leuchtet die Diode in folgenden Fällen:

Signal	Dauer	Zeitpunkt	Bedeutung
● ● ●	wenige Sekunden Blinken	beim Einsetzen des Akkus	Durchführung des Selbsttests
▬	20 Sekunden Dauerleuchten	Nach dem Arbeitsvorgang	Akku Kapazität zu gering
● ● ● [1]	20 Sekunden Blinken (2Hz)	Nach dem Arbeitsvorgang	Fehler oder Wartung fällig
● ● ● ● [2]	20 Sekunden Blinken (5Hz)	Während der Dauer der Übertemperatur	Gerät zu heiß
▬ ●	20 Sekunden Leuchten und Blinken	Nach dem Arbeitsvorgang	Wartung fällig und Akku leer

4.4. Beschreibung der Betätigungs- und Überwachungsfunktionen

Um einen Schneidvorgang durch Auslösung des Bedienungsschalters (Pos.Nr.4) einleiten zu können muß vorab die Transportsicherung (Pos.-Nr.5) entriegelt werden.

Dann muß durch kurze Betätigung des Bedienungsschalters die Akku-Kapazität überprüft werden. Blinkt die LED nach dieser Betätigung, so muß der Akku geladen werden, da die Akku-Kapazität ggf. nicht aussreichen könnte um den Schneidvorgang zu beenden.

Bei Auslösung des Bedienungsschalters wird das Hydrauliköl von dem Ölbehälter in den Druckraum des Kabelschneidkopfes gepumpt. Äußerlich kann dieser Vorgang durch den Druckanstieg des Manometers (Pos.-Nr.8), bzw. das Schließen der Messer, nachvollzogen werden. Sobald die Messer (Pos.-Nr.12) das Kabel erreicht hat, bzw. der Umschaltdruck der zweiten Stufe erreicht wurde, schaltet die Pumpe von der Vorschubphase in die Arbeitsphase um. Nach diesem Zeitpunkt beginnen die Messer das Kabel zu Schneiden.

Nach Durchtrennung des Kabels fällt auf dem Manometer der Druck ab. Das Antriebsaggregat ist so lange weiter zu betätigen bis der max. Betriebsdruck erreicht ist und das Druckbegrenzungsventil anspricht. Der max. Betriebsdruck stellt den höchsten Druck im System dar, der erreicht werden kann. Eine Druckerhöhung ist durch das Druckbegrenzungsventil ausgeschlossen.

Der Schneidvorgang ist nun beendet und das Kabel ist durchtrennt. Die Messereinsätze (Pos.-Nr.12) werden durch Betätigung des Rücklaufventils (Pos.-Nr.6) in ihre Ausgangslage zurückgeführt.

---

[1] **Anmerkungen:**
- Blinkt die Leuchtdiode ab einem bestimmten Zeitpunkt immer am Ende eines Arbeitsvorgangs für etwa 20 Sekunden, dann ist eine Wartung fällig. Das Gerät ist baldmöglichst ins Werk einzuschicken.
- Beim Auftreten eines Fehlers blinkt die Leuchtdiode gleichfalls am Ende eines Arbeitszykluses. Das Blinken zeigt in diesem Fall das Ansprechen der elektronischen Sicherung an. Eine mögliche Ursache dafür ist der Versuch, einen Zyklus mit einem unzulässig entleerten Akku durchzuführen. Tritt das Blinken auch nach Auswechseln des Akkus weiterhin auf, liegt eine andere Störung vor oder eine Wartung ist fällig. In diesen Fällen ist das Gerät ins Werk einzuschicken.

[2] Wird das Gerät zu heiß schaltet sich das Gerät selbständig ab. Nach Absinken der Temperatur ist das Gerät automatisch wieder einsatzbereit.

4.5. Beschreibung der Verbindungselemente

Die Verbindungelemente (Pos. 3) stellen eine lösbare Verbindung zwischen der Pumpe und Isolierschlauch dar. Sie bestehen aus einer Kupplung und einem Nippel, die zusammengesteckt und gelöst werden können und im verbundenen Zustand eine druckfeste, dichte Verbindung darstellen.

4.6. Beschreibung des Schneidvorganges

Bei Kabelschneidköpfen nach dem Scherenprinzip bewegen sich zwei Messer (Pos.-Nr. 12) gleichzeitig auf einer Kreisbahn auf das zu schneidende Kabel zu.

Der Schneidkopf (Pos.-Nr. 11) muß in einem Winkel von ca. 90° zum Kabel angelegt werden, um ungünstige Scherkräfte zu vermeiden. Das Kabel ist in die geöffneten Scherenbacken einzulegen, bzw. der Schneidkopf ist entsprechend an das Kabel heranzuführen.

In der Arbeitsphase dringen die Messer in das Kabel ein. Der Druckaufbau erfolgt wie im vorrangegangenen Kapitel beschrieben.

5. Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch

Die tragbare Sicherheitsschneidanlage vom Typ ESSG dient zum Feststellen der Spannungsfreiheit **und** zum gefahrlosen Schneiden von mehradrigen Kupfer und Aluminium Kabeln und Leitern mit Nennspannungen bis 60 kV und Nennfrequenzen bis max 60 Hz, bzw. Einleiterkabeln bis 110 kV und max 60Hz, bei denen nicht eindeutig festgestellt werden kann, ob ihr spannungsfreier Zustand hergestellt und sichergestellt ist (s. DIN EN 50110-1 Abs. 6.2.3).

Vor Arbeitsbeginn muß nach der Durchführungsanweisung zur BGV A3 §6 Abs.2 der spannungsfreie Zustand hergestellt und für die Dauer der Arbeiten sichergestellt werden. Die Sicherheitshinweise in der DIN EN 50110-1 (VDE 0105 T1) sind unbedingt zu beachten.

Da bei Kabeln, speziell bei Erdkabeln, das Feststellen der Spannungsfreiheit an der Arbeitsstelle nicht immer möglich ist, kann hilfsweise die Spannungsfreiheit durch Trennen des Kabels unter Verwendung dieses Sicherheitsschneidgerätes vorgenommen werden. Es sollte aber parallel dazu bei der netzführenden Stelle rückgefragt werden.

5.1. Bedienung des Gerätes

1. Überprüfen Sie das Sicherheitsschneidgerät nach dem Herausnehmen aus dem Transportkoffer nach möglichen Beschädigungen.
2. Rollen Sie die Isolierschlauchleitung (Pos.-Nr. 9) des Sicherheitsschneidgerätes vollständig aus. Dieser Abstand dient Ihrer Sicherheit, falls das Kabel unter Spannung stehen sollte. Berücksichtigen Sie dabei, daß der Schlauch sich druckabhängig verkürzt.

   Es muß gewährleistet sein, daß sich die Position des Schneidkopfes während des Schneidvorganges nicht verändert.

Achtung
Achten Sie beim Ausrollen der Isolierschlauchleitung darauf, daß Sie den Punkt, an dem sie das Kabel schneiden wollen, einsehen können.

Dadurch kann sichergestellt werden, daß sich keine unbefugten Personen im Gefahrenbereich aufhalten können. Zusätzlich muß die Schneidstelle im Abstand von 10 m vor Beginn des Schneidvorganges gegen Zutritt zu sichern.

Kann die Isolierschlauchleitung (Pos. 9) aus Platzgründen nicht voll ausgerollt werden, müssen andere geeignete Schutzvorrichtungen getroffen werden wie z.B. das Errichten von Schutzwällen oder Gräben.

Sowohl am Pumpaggregat (Pos. 1) als auch am Schneidkopf (nach DIN EN 50340) befindet sich eine Befestigungsmöglichkeit (Bolzen mit Flügelmutter) für eine Verbindungsleitung zum Potentialausgleich.

Achtung
Schneidkopf in Deutschland nicht an den Erdleiter anschließen.
(s. BGI 845 (ZH 1/437)

In einigen Europäischen Ländern ist der Schneidkopf wegen möglicher Trennung von einphasigen Kabeln und damit verbundenen einphasigen Kurzschlüssen am Schneidkopf zusätzlich zu erden.

3. Überprüfung der Akku-Kapazität beider Akku's durch kurze Betätigung des Bedienungsschalters (Pos.-Nr. 4). Leuchtet die LED nach dieser Betätigung so muß die Akkus vor Arbeitsbeginn geladen werden.

4. Stecken Sie die Verbindungselemente (Pos.-Nr. 3) zwischen Pumpe und Schlauch fest zusammen bis sie sicher einrasten und durch Ziehen nicht mehr gelöst werden können.

5. Legen Sie den Schneidkopf (Pos.-Nr. 11) in einem Winkel von 90° an das Kabel an. Der Schneidkopf muß dabei so angelegt werden, daß das Kabel in den geöffneten Scherenbacken (Pos.-Nr. 12) liegt.

Achtung
Bei Mehrleiterkabeln mit Nennspannungen bis 60 kV müssen alle Leiter gleichzeitig geschnitten werden.

Achtung
Vor Inbetriebnahme Ölstand prüfen und ggf. auffüllen durch ein autorisiertes Service Center.

Achtung
Der Schneidkopf darf nicht im Regen verwendet werde!

6. Im Anschluß daran wird der Schneidvorgang durch Auslösen des Bedienungsschalters eingeleitet (siehe Bild 2 Pos. B). Der Schneidvorgang ist beendet, wenn der max. Betriebsdruck erreicht worden ist, und das Sicherheitsventil angesprochen hat. Der Druckverlauf kann über den gesamten Schneidvorgang am Manometer verfolgt und abgelesen werden.

Achtung
Der Schneidvorgang muß vollständig beendet werden, d.h. ggf. bis zum Eintritt eines 2- bis 3-poligen Kurzschlusses.

7. Durch Betätigen des Rücklaufventils werden die Messer in ihre Ausgangslage zurückgefahren. Das Kabel ist nun vollständig getrennt.

8. Der Bediener des Sicherheitsschneidgerätes vergewissert sich, z.B. durch Rückfrage bei der netzführenden Stelle, ob das richtige Kabel geschnitten worden ist. Dies ist besonders wichtig bei gelöschten Netzen.

Achtung
Erst nach der Bestätigung durch die Leitstelle oder die netzführende Stelle darf an den Schneidkopf herangetreten werden.

Sollte beim Schneidvorgang ein unter Spannung stehendes Kabel geschitten worden sein, so kann mit dem Sicherheitsschneidgerät das Kabel sofern noch nicht geschehen vollständig durchtrennt werden. Das Sicherheitsschneidgerät bleibt in den meisten Fällen fünktionstüchtig.

Achtung
In diesen Fällen ist grundsätzlich immer mit der netzführenden Stelle Kontakt aufzunehmen.

Nach dem Schneiden eines unter Spannung stehenden Kabels muß das Gerät auf mögliche Schäden hin untersucht werden. Sind die Messer (Pos.-Nr. 12) beschädigt, können diese durch den Bediener ausgewechselt werden.

9. Der Schneidkopf (Pos. 11) ist von der Schnittstelle an den Tragestellen (Zylinderkörper, Griffstück) zu entfernen.

10. Nach dem Schneiden ist das Sicherheitsschneidgerät sorgfältig zu reinigen. Besondere Sorgfalt ist hierbei auf die Isolierschlauchleitung (Pos. 9) zu legen. Sie ist mit einem trockenen sauberen Tuch zu reinigen und die Schnellverschlußkupplung (Pos.-Nr. 3) ist auf eventuell vorhandene Beschädigungen hin zu kontrollieren. Anschließend ist das Aggregat ordungsgemäß im Koffer zu verpacken.

Besonderheiten bei Verwendung des Schneidkopfes SSK85/3:

Achtung
Den Schneidkopf nur dann öffnen, wenn sich das Schneidmesser in seiner Ausgangsposition befindet. Das Schneidmesser wird sonst beschädigt.

Achtung
Prüfen Sie, ob die Sperrvorrichtung vor Arbeitsbeginn gut verschlossen ist.

5.2. Erläuterung des Anwendungsbereiches

Achtung
Der Schneidkopf darf nicht im Regen verwendet werden.

Mit diesem Sicherheitsschneidgerät darf keine Kabel mit Sonderbewehrung (z.B. Schachtkabel, selbsttragende Luftkabel, Seekabel usw.) geschnitten werden.

Die Sicherheitsschneidanlage ist im Temperaturbereich von -20°C bis +40°C für den Einsatz in Innenräumen und im Freien geeignet.

5.3. Hinweis auf das hilfsweise Feststellen der Spannungsfreiheit

Bei Kabeln und isolierten Leitungen darf, nachdem an den Ausschaltstellen die Spannungsfreiheit festgestellt worden ist, vom Feststellen der Spannungsfreiheit an der Arbeitsstelle abgesehen werden, wenn das Kabel oder die isolierte Leitung von der Ausschaltstelle bis zur Arbeitsstelle eindeutig verfolgt werden kann, oder das Kabel oder der isolierte Leiter eindeutig ermittelt ist, z.B. durch Kabelpläne, Bezeichnungen, Kabelsuchgeräte, Kabelauslesegeräte.

Die Spannungsfreiheit muß an der Arbeitsstelle allpolig festgestellt werden. Geeignete Hilfsmittel zur Feststellung der Spannungsfreiheit sind Spannungsprüfer.

Kann das freigeschaltete Kabel oder die freigeschaltete isolierte Leitung nicht eindeutig festgestellt werden, so muß die Spannungsfreiheit mithilfe eines geeigneten Sicherheits-schneidgerätes überprüft werden.

5.4. Wartungshinweise

Das Sicherheitsschneidgerät ist entsprechend DIN VDE 0105 Teil 100 Abs. 5.2 nach jedem Gebrauch zu reinigen und ein trockener Zustand vor Einlagerung sicherzustellen. Sowohl Akku als auch Ladegerät müssen vor Feuchtigkeit und vor Fremdkörpern geschützt werden.

Nach jeder Benutzung ist das Sicherheitsschneidgerät einer Kontrolle auf augenfällige Mängel zu unterziehen. Bei der Kontrolle sollte besonderes Augenmerk auf die Isolier-schlauchleitung (Pos.-Nr. 9) gelegt werden. Die Schnellverschlußkupplung (Pos.-Nr. 3) an der Isolierschlauchleitung ist auf Beschädigungen hin zu untersuchen. Im Rahmen der Inspektion sind auch die Scheren (Pos.-Nr. 12) in Bezug auf unzulässige Änderungen zu prüfen.

Das Hydrauliköl wird im Rahmen der durch die Leuchtdiodenanzeige angezeigten fälligen Wartung werkseitig gewechselt.

Im Rahmen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs dürfen vom Kunden nur die Messereinsätze gewechselt werden.

Achtung
Geräteversiegelung nicht beschädigen!

Bei Beschädigung der Geräteversiegelung erlischt der Garantieanspruch.

5.5. Ölwechsel- und Wartungsintervalle.

Es ist empfehlenswert, das Gerät in regelmäßigen Abständen durch einen Sachkundigen zu warten, um einen einwandfreien Zustand vor dem nächsten Gebrauch zu gewährleisten.

Tabelle 3 - Wartungsplan:

Was?	Wann?	wer?
Reinigen	nach jedem Gebrauch	Bediener
Verbindungselemente prüfen	nach jedem Gebrauch	Bediener
Hochdruckschlauch prüfen	wöchentlich	Sachkundigen
Hydrauliköl wechseln	alle 2 Jahre	Werk

Das Hydrauliköl ist nach zwei Jahren komplett auszutauschen. Der Ölwechsel darf nur vom Hersteller durchgeführt werden. Der Ölwechsel wird dokumentiert.

Achtung
Hydrauliköle können Hautausschläge und andere Gesundheitsschädigungen hervorrufen. Vermeiden Sie längeren Hautkontakt. Waschen Sie sich nach jedem Kontakt gründlich.

Achtung
Verschüttetes Hydrauliköl muß sofort mit Saugmaterial gebunden werden.

5.6. Hinweis welche (Ersatz-) Teile vom Kunden selber ausgetauscht werden dürfen.

Vom Kunden dürfen nur die Schneidmesser (Pos.-Nr. 12) ausgetauscht werden.

Achtung
Versiegelung der Druckeinstellschraube nicht beschädigen!

Führen Sie keine eigenen Reparaturen durch und entfernen Sie keine Bauteile wie Schrauben oder andere Komponenten.

5.7. Transport

Das Hydraulikaggregat sollte, um Beschädigungen beim Transport zu vermeiden, in einem Transportkoffer transportiert werden. Dabei ist darauf zu achten, daß der Isolierschlauch-leitung (Pos.-Nr. 9) ordentlich aufgerollt und unter Vermeidung extremer Knickradien in dem Transportkoffer verstaut wird.

6. Verhalten bei Störungen am Sicherheitsschneidgerät

Das hydraulische Sicherheitsschneidgerät ist in der Regel störunanfällig. Treten doch Störungen auf, so ist das Gerät ins Werk einzuschicken oder es ist umgehend mit dem Werk Kontakt aufzunehmen.

Nachfolgend eine Auflistung möglicher Fehler und deren Abhilfe:

Der Schneidvorgang konnte nicht ordnungsgemäß beendet werden.
=> Es ist sofort die netzführenden Stelle, bzw. die Leitstelle zu informieren. Ist davon auszugehen, daß das Kabel schon angeschnitten ist, ist besondere Vorsicht zu waren.

Es sind unverzüglich Maßnahmen zur Absperrung der Erdschlußstelle zu treffen, um unmittelbare Gefährdung von Personen zu verhindern.

Es ist mit geeigneten Meßgeräten durch eine Elektrofachkraft das Kabel auf Spannungs-freiheit zu untersuchen. Erst wenn die Spannungsfreiheit eindeutig festgestellt worden ist, kann an den Kabelschneidkopf herangetreten werden.

Der Schneidkopf (Pos.-Nr. 11) wurde beim Schneidvorgang beschädigt.
=> Sofern der Schneidvorgang trotz der Schädigung zuendegeführt werden konnte, ist der Schneidkopf anschließend zur Schadensermittlung und Reparatur ins Werk einzuschicken.

Es tritt isolierende Flüssigkeit aus.
=> Schneidvorgang unterbrechen, Rücklaufhebel (Pos.-Nr. 6) betätigen und das Sicherheitsschneidgerät nach Leckagen absuchen. Kann die Leckage nicht eindeutig festgestellt werden, muß das gesamte Gerät ins Werk zur Überprüfung eingeschickt werden. Das Gerät nicht öffnen und die Geräteversiegelung nicht entfernen.

Regelmäßiges Blinken der Leuchtdiodenanzeige (Pos.-Nr. 2)
=> Akku (Pos.-Nr. 13) austauschen. Leuchtet die Anzeige weiter, muß das Gerät eingeschickt werden. (siehe auch Kap. 4.3)

Das Schneidwerkzeug bleibt während des Schnittvorganges stehen.
=> Schneidvorgang unterbrechen. Rückstellhebel (Pos.-Nr. 6) gedrückt halten und gleichzeitig Bedienungsschalter ca. 10 sec. dauerbetätigen. Wird der Fehler dadurch nicht behoben, muß das Gerät ins Werk eingeschickt werden.

7. Verhalten nach Kurzschlußeinwirkung

Nach Kurzschlußeinwirkung bei Spannungen kleiner gleich 6 kV kann es dazu kommen, daß die Messer ggf. nicht mehr selbständig öffnen. In der Regel treten dabei keine größeren Schäden am Sicherheitsschneidgerät auf.

Beim Schneiden eines im Fehlerfall unter Spannung stehendem Kabels (z.B. NKBA oder NEKEBA 95-120 mm²) mit Nennspannungen über 10 kV tritt nach ca. 13-15 s nach Beginn des Trennvorganges ein Erdschluß mit nach außen nicht sichtbaren Lichtbogen-vorgängen auf. Nach weiteren 0,4-17 s tritt ein 2- bzw. 3-poliger Kurzschluß mit einem intensiv nach außen brennenden Lichtbogen ein. Bei Strömen über 5 kA schmelzen die Schneidkopfmesser weg und die Messerführung und Kolbenstange wird stark beschädigt. Bei Strömen über 10 kA werden die Schneidköpfe in der Regel weggeschleudert.

Lassen Sie dem Schneidkopf ersteinmal Zeit zur Abkühlung bevor Sie sich der Schnittstelle bzw. dem Schneidkopf nähern. Dieses gilt insbesondere sofern der Schneidkopf während der gesamten Kurzschlußdauer dem Lichtbogen ausgesetzt wird.

Nach einer Kurzschlußeinwirkung bei der mehr als die Schneidmesser beschädigt werden, muß das Gerät zur Überholung ins Werk eingeschickt werden.

8. Hinweis zur Verwendung des Akkus und des Ladegerätes

Das Ladegerät (Typ LGM4) ist für 230 V/50-60 Hz ausgelegt. Neue Akkus (Typ RA4) müssen vor dem erstmaligen Gebrauch geladen werden. Zur Aufladung des Akkus wird der Stecker des Ladegerätes in die Steckdose und der Akku in das Ladegerät eingesteckt. Die Ladezeit beträgt ca. eine Stunde. Der Ladezustand des Akkus wird an der rechten LED (mehrfarbig) am Ladegerät abgelesen.

	Linke LED (rot)	Rechte LED (mehrfarbig)
rot:	Ladegerät betriebsbereit	Akku ist defekt
rot blinkend:	Ladegerät ist defekt. Bei neuen oder längere Zeit nicht benutzten Akkus, bei denen die Nennkapazität nicht erreicht wird.	Akku zu heiß oder zu kalt, Akku aus dem Gerät entfernen. Sicherheitselemente ggf. defekt.
grün:	-	Ladeprozess beginnt
grün blinkend:	-	Akku ist voll, LG schaltet automatisch auf Erhaltungsladen um. Akku kann ohne Schaden zu nehmen auf unbestimmte Zeit im LG verbleiben.
gelb:	-	Akku ist mindestens 90% aufgeladen, der Ladevorgang kann beendet werden.
-		Leuchtet die rechte LED nicht, so ist der Stromkreis des Akkus unterbrochen oder der Akku falsch gepolt.

Das Laden der Akkus darf nur in den vom Hersteller vorgeschriebenen Ladegeräten vorgenommen werden. Es dürfen keine artfremden Akkus weder in dem Kabelschneidgerät noch im Ladegerät verwendet werden.

Laden Sie Ihren Akku auf, sobald die Geschwindigkeit Ihrer Maschine merklich nachläßt, bzw. die Anzeige am Gerät (siehe Kap. 4.3) auf einen leeren Akku hinweist. Laden Sie nicht vorsichtshalber einen teilentladenen Akku nach. Wird die Nennkapazität anfangs nicht erreicht, so handelt es sich nicht zwangsläufig um einen Fehler. Die volle Kapazität kann durch 3 Lade-/Entladezyklen wieder erreicht werden.

Wollen Sie zwei Akkus nacheinander aufladen, warten Sie 15 min bevor Sie den zweiten Akku laden.

Laden Sie den Akku bei einer Raumtemperatur von 10°C bis 40°C. Wenn Sie einen heißen Akku (>65°C) aus einem kürzlich betriebenen Gerät oder einen, der längere Zeit in der Sonne lag, laden, kann die rechte LED rot blinken. Entfernen Sie den Akku aus dem Ladegerät und warten Sie eine Weile. Das Aufladen beginnt nach Abkühlung des Akkus.

Akkus werden bei tiefen Temperaturen unter 5°C ebenfalls nicht geladen. Erwärmen Sie den Akku bevor Sie den Ladevorgang starten. Lassen Sie das Ladegerät nie im Regen oder Schnee liegen. Laden Sie den Akku nicht in Anwesenheit leicht entzündbarer Stoffe oder Gase.

Tragen Sie das Ladegerät nie am Netzkabel und ziehen Sie es nicht gewaltsam aus der Steckdose heraus. Stecken Sie keine fremden Gegenstände in die Lüftungsgitter des Ladegerätes.

Achtung
Stecken Sie den Akku nicht in Ihre Hosentasche oder in Ihre Werkzeugkiste, wenn sich in ihnen leitfähige Teile befinden, wie z.B. Münzen, Schlüssel, Werkzeuge oder andere metallische Teile.

Ziehen Sie den Stecker des Ladegerätes nach dem Laden aus der Steckdose heraus. Nehmen Sie das Ladegerät nicht auseinander.

Um die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Ladegerätes zu gewährleisten sollten Reparatur, Wartung oder Einstellung durch unser Service-Center durchgeführt werden.

9. Außerbetriebnahme/Entsorgung

Auch bei qualitativ hochwertigen Geräten ist irgendwann der Zeitpunkt gekommen, an dem die Entsorgungsfrage gestellt werden muß.

Die Entsorgung der einzelnen Komponenten des Aggregates muß getrennt erfolgen. Dabei muß zuerst das Öl abgelassen und an speziellen Abnahmestellen entsorgt werden.

Achtung
Hydrauliköle stellen eine Gefahr für das Grundwasser dar. Unkontrolliertes Ablassen oder unsachgemäße Entsorgung steht unter Strafe. (Umwelthaftungsgesetz)

Als nächstes muß der Akku (Pos. 13) gemäß der Batterieverordung speziell entsorgt werden.

Dann muß der Schlauch (Pos. 9) abgeschraubt werden und das im Schlauch befindliche Öl mit dem Öl aus der Pumpe entsorgt werden. Auch der Schlauch muß als ölverschmutztes Betriebsmittel speziell entsorgt werden.

Bei der Entsorgung der restlichen Teile des Gerätes beachten Sie bitte die Umwelt-standards der Europäischen Gemeinschaft, respektive der in Ihrem Land geltenden Vorschriften.

Wir empfehlen wegen möglicher Umweltverschmutzung die Entsorgung durch zugelassene Fachunternehmen vornehmen zu lassen.

Achtung
Das Gerät darf nicht als Einheit im Restmüll entsorgt werden, da es auf der Deponie Umweltschäden verursachen kann.

Eine kostenfreie Rücknahme des Altgerätes durch den Hersteller kann nicht zugesagt werden.

10. Technische Daten

Sicherheitsschneidgerät

Betriebsdruck:	625 bar
Hydrauliköl:	"Spezial- Transformatorenöl Rivolta S.B.H.11" Hochgradig biologisch abbaubar, nicht wassergefährdend
Temperaturbereich	-20°C bis 40°C
Schneidzeit:	ca. 21 s bis 40 s (abhängig von der Kabelgröße)

Pumpe Typ ESSG

Gesamtgewicht mit Akku:	ca. 3,67 kg (inklusive Akku)
Schneidkraft:	60 kN
max. Betriebsdruck:	625 bar
Antriebsmotor:	Gleichstrom-Permanentfeldmotor
Akkuspannung:	12 V
Akku-Ladezeit:	ca. 1 h bzw. ¼ h mit Schnelladegerät
Akkukapazität:	2,6 Ah (RA4)
Schnitte pro Akku:	ca. 17 Schnitte/Akku (4 x 240 mm² NYY)
Eingefüllte Ölmenge:	200 ml
Schalldruckpegel:	70 dB (A) in 1m Abstand
Vibrationen:	< 2,5 m/s² (gewichteter Effektivwert der Beschleunigung)

Isolierschlauchleitung Typ Europower (CIJN) 852

Innendurchmesser:	4 mm
Außendurchmesser:	9,5 mm
Min. Biegeradius:	38 mm
dyn. Betriebsdruck:	689 bar
min. Berstdruck:	2758 bar
Gewicht mit Armaturen	3,5 kg
Länge zwischen den Armaturen:	10,3 m

Schneidköpfe Typ SSK

Kopf	max. Kabel-∅	Betriebsdruck	Gerätebezeichnung	Gesamtgewicht
SSK 85/3	85 mm	625 bar	ESSG 85/3	9,92 kg
SSK 90/2	90 mm	625 bar	ESSG 90/2	13,85 kg
SSK 120/2	120 mm	625 bar	ESSG 120/2	14,56 kg

Anmerkung

Diese Bedienungsanleitung kann jederzeit kostenlos unter der Art.-Nr. HE.11094 nachbestellt werden.

Klauke® TEXTRON
Auf dem Knapp 46
D-42855 Remscheid
Tel.: ++49 (0)2191/907-0
Fax: ++49 (0)2191/907-141

Instruction Manual and Service Instructions

of the battery operated electric hydraulic

Safety Cutting Unit Type ESSG85/3, ~90/2, ~120/2

to determine whether a cable is live by cutting it

Brief inspection before putting into service
Please check whether you received all parts mentioned in the basic supply

Basic supply:

1	battery operated electric hydraulic pump ESSG
1	10m High pressure hose with coupling to connect to the pump ESSG
1	Cutting head SSK85/3, SSK90/2, SSK120/2
1	Battery charger LGM4
2	NiMH Batteries RA 4
1	Instruction manual with Test certificate
1	case
1	Earthing cable 25 mm² with pillow to connect to the cutting head according to DIN EN 50340

Accessory:

1	Earthing pillow with cable 16 mm²

Please check your bill of delivery whether you received all requested parts.

Symbols

Safety warnings
Please do not disregard these instructions in order to avoid human injuries and environmental damages.

Operational warnings
Please do not disregard them to avoid damaging the unit.

Index

1. Introduction
2. Labels
3. Warranty
4. Description of the hydraulic cutting unit
4.1. Description of components
4.2. Description of the light diode display
4.3. Description of the operation and control functions
4.4. Description of the connecting devices
4.5. Description of the cutting procedure
5. Remarks in respect to the determined use
5.1. Operation of the units
5.2. Explanation of the application range
5.3. Remarks in respect of alternative means to determine live lines
5.4. Service and Maintenance instructions
5.5. Oil changing cycles
5.6. Reference, as to which (spare-) parts can be exchanged by the customer.
5.7. Storage and transport of the cutting unit
6. Troubleshooting
7. How to act after a short circuit
8. Remarks on the use of the Battery Cartridge and Charger
9. Putting out of service/waste disposal
10. Technical data

1. Introduction

Attention
Before starting to use the unit please read the instruction manual carefully.

Use this unit only for approved operations.

Cutting of cables with this equipment must only be done by specially trained personnel.

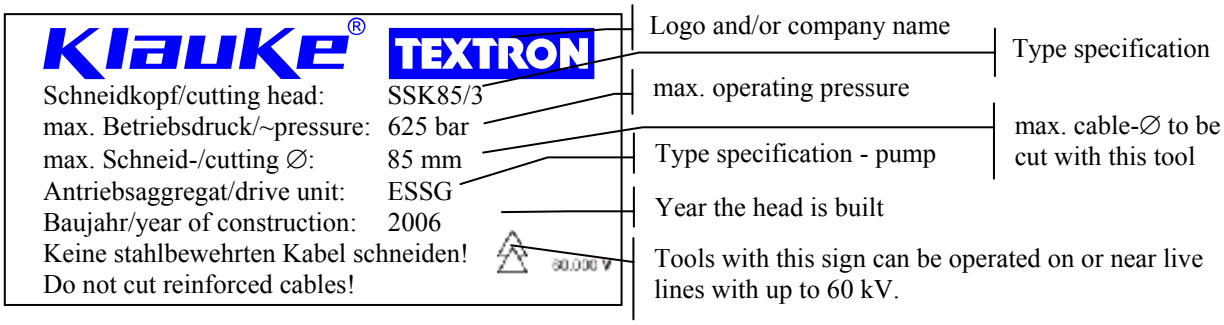
This instruction manual must remain with the unit for the whole time.

The operator must
- guarantee the availability of the instruction manual for the user and
- make sure that the user has read and understood the instruction manual.

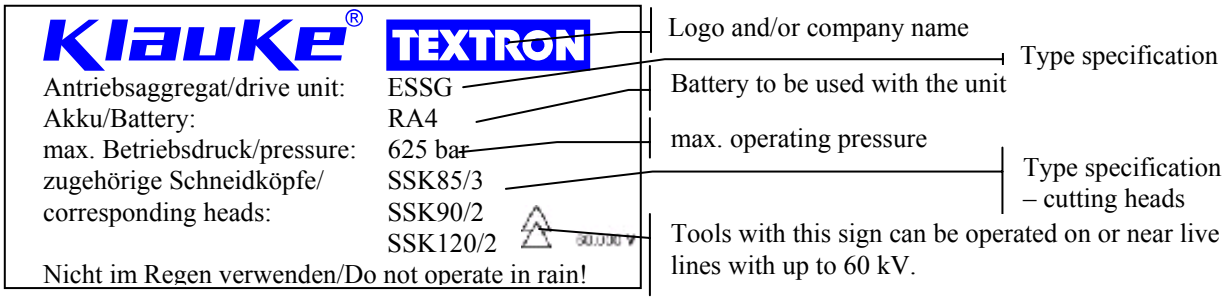
Prior using the safety cutting unit for the first time and afterwards at least once annually the user of this unit must be instructed by a safety engineer about the special risks involved while working with this unit and the necessary precaution measurements.

2. Labels

On the cutting head there is a label with the type specification, the max. approved operating pressure, the max. cutting diameter, the notification of the matching pump, the symbol with the notification of the nominal voltage range and the company logo of the manufacturer. Beyond this there is a serial number on the cutting head consisting of the year of construction (first 2 figures) and the batch # (last 4 figures).


KlauKe®
TEXTRON
Schneidkopf/cutting head: SSK85/3
max. Betriebsdruck/~pressure: 625 bar
max. Schneid-/cutting ∅: 85 mm
Antriebsaggregat/drive unit: ESSG
Baujahr/year of construction: 2006
Keine stahlbewehrten Kabel schneiden!
Do not cut reinforced cables!
60.000 V
Logo and/or company name
Type specification
max. operating pressure
max. cable-∅ to be cut with this tool
Type specification - pump
Year the head is built
Tools with this sign can be operated on or near live lines with up to 60 kV.

This pump is provided with the following decals:


KlauKe®
TEXTRON
Antriebsaggregat/drive unit: ESSG
Akku/Battery: RA4
max. Betriebsdruck/pressure: 625 bar
zugehörige Schneidköpfe/ corresponding heads: SSK85/3 SSK90/2 SSK120/2
Nicht im Regen verwenden/Do not operate in rain!
60.000 V
Logo and/or company name
Type specification
Battery to be used with the unit
max. operating pressure
Type specification – cutting heads
Tools with this sign can be operated on or near live lines with up to 60 kV.

The serial number of the pump is located on the pump cylinder. In the serial # there is a date code consisting of 2 letters stating month and year of manufacturing. YK e.g. stands for October 2005. The code is available upon request.

Insulated hose:

Batch No XXX Europower (CEJN) 852 DN4 Q .. WP 700 BP 2800 BAR

Batch No.xx	produktion serial number
Europower or CEJN	manufacturer of the hose
852	type of hose
DN4	nominal width
.Q..	quarter and Year of production
W.P. 700 BAR	max. approved operating pressure of the hose 700 BAR
BP 2800 BAR	bursting pressure 2800bar

Marking on the fittings of the insulating hose (with markings):

with:
- Manufacturer-Logo
- Month and year of assembly
- Double-triangel
- max. operating pressure
  (the pressure of 625 bar will not be exceeded during operation)

3. Warranty

If correct operation is guaranteed and regular service is provided our warranty is 1 year from the time of delivery. Short circuit damages are excluded. The warranty does also not cover the cutting blades which are subjected to ware within the determined use.

4. Description of the hydraulic safety cutting unit

4.1. Description of the components

The hydraulic safety cutting unit type ESSG consists of the following components:

Table 1 (see picture 1)

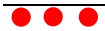
Pos.-No.	***Description***	***Function***	***See page***
1	Drive unit	Main pump unit with pressure gauge and grounding connection	
2	Light Diode Display	LED indicator for tool functions (e.g. tool errors and Service) and battery charge control	
3	Connecting device	To connect the high pressure hose to the pump (consisting of male and female coupling)	
4	Trigger	switch to start cutting procedure	
5	Transportation lock	Hook to fix the trigger to avoid unintended operation	
6	Release button	To actuate the relief valve to return the oil into the oil reservoir	
7	Key ring	Loop to secure the tool and/or for assembly purposes	
8	Pressure gauge	Scale indicating the operating pressure of the unit	
9	Insulating hose	Non conducting high pressure hydraulic hose type Europower (CIJN) 852	
10	Bending protection	Prevents that the minimum bending radius does not fall short.	
11	Cutting head	Working unit to cut cables and conductors	
12	Cutting blades	pivoting (a) and moveable (b) blades to cut not-reinforced cables and conductors	
13	Battery	rechargeable 2,6 Ah NiMH battery (RA4)	
14	Removable hand guard	guard to protect the operating hand, not for transportation	
15	Grounding connection	Hookup for the grounding pillow at the cutting head and at the drive unit	

4.2. Brief description of the important features of the unit

- The unit is equipped with a special brake which stops the forward motion of the piston/blade (Pos.-No. 12) when the trigger (Pos.-No. 4) is released.
- The unit is equipped with a double piston pump which is characterised by a rapid approach of the blades (Pos.-No. 12) towards the connector and a slow cutting motion.
- The cutting head (Pos.-Nr. 11) can be smoothly turned by 360° around the longitudinal axis in order to gain better access to tight corners and other difficult working areas.
- The ESSG is equipped with a microprocessor which indicated service intervals, internal checks and low battery charges.

4.3. Description of the light diode display

This tool is equipped with a special circuit board incorporating several important features to inform the user about the current status of the unit. The diode (Pos.-No. 6) signals in the following cases:

Signal	Duration	When it occures	What it means
	a few seconds of flashing	battery insertion	self check – O.K.
	glowing for 20 seconds	after cut	battery discharged
 [2]	flashing for 20 seconds (2Hz)	after cut	return for service
[2]	flashing for 20 seconds (5Hz)	During high temperature	unit too hot
	20 sec. glowing and flashing intermittently	after cut	service required and battery flat

4.4. Description of the actuating and control functions

After disengaging the transportation lock (Pos.-No. 5) the trigger (Pos.-No. 4) must be actuated briefly in order to check the battery capacity.

The battery capacity must be checked by briefly actuating the trigger. Does the LED flash as indicated above then the battery must be recharged because the battery capacity might not be sufficient to complete the cutting cycle (worst case scenario assumed).

When actuating the trigger (Pos.-No. 4) hydraulic oil is pumped from the oil reservoir (Pos.-No. 2) into the cylinder of the cutting head. From outside the system this procedure can be monitored by the rise of the needle of the pressure gauge (Pos.-No. 8) respectively the closing motion of the blades. As soon as the blades (Pos.-No. 12) touch the cable, respectively the shift pressure is reached, the pump switches from the fast advance speed into the slow working speed. After this change the blades start penetrating the cable.

After the cable is cut the pressure indicated by the pressure gauge drops significantly. The trigger must be actuated until the max. operating pressure is reached and the relief valve is activated. The max. operating pressure is the highest pressure which can be reached in the system. An increase of pressure is limited by the release valve.

The cutting cycle is terminated now and the cable is cut. The blades (Pos.-No. 12) will be returned into their starting position by actuating the release button (Pos.-No. 6).

---

[2] **Remarks:**

- Does the diode signal periodically at the end of a working cycle for approx. 20 sec the unit must be returned to an authorised Service Center for Service as soon as possible.
- In case of an error the light diode display also signals periodically at the end of a working cycle. The signal indicates in this case the circuit opening by the electronic fuse. A possible reason for that is that a cycle was performed with an incorrectly low battery. If the signal occurs even after changing the battery there must be a different error or a service is due. In these cases the tool must be returned to the manufacturer or an authorised service center.

[2] The unit switches off when it gets too hot. It switches on automatically after the unit cooled off.

4.5. Description of the connecting devices

The connecting devices stand for a detachable connection between the drive unit and the insulating hose. They consist of a female and a male coupling which can be engaged or disengaged and present in the engaged state a pressure prove, leakage free connection.

4.6. Description of the cutting procedure

With cable cutter heads in the scissors style the two blades (Pos.-No. 12) move towards each other on a circular path towards the cable.

The cutting head (Pos.-No. 11) must be positioned in an angle of 90° towards the cable in order to avoid undesired shearing forces. The cable must be fed between the open cutting blades.

In the slow working speed the blades penetrate the cable. The pressure pick-up happens as described in the previous chapters.

5. Remarks in respect of the determined use

The portable cable cutting unit type ESSG serves to check cables whether they are live or not **and** to cut stranded copper and Aluminum cables and conductors with a nominal voltage of 60 kV and a nominal frequency of max. 60 Hz, respectively single core cables up to 110 kV and max. 60 Hz, where it can not be determined whether they are live without any risk for the operator. (see EN 50110-1 Abs. 6.2.3)

It is mandatory according to German law BGV A2 §6 Cl.2 that the line is made and maintained inactive during maintenance. Do not disregard the safety instructions supplied in the German standard DIN VDE 0105 part 100 Chapter 9.

Since determining a live state of a cables, especially earth cable, is not always possible alternatively the live line status can be verified by cutting the cable with this safety cutting unit. At the same time the net provider should be contacted.

5.1. Operation of the unit

1. After removing the safety cutting unit out of the carrying case the unit must be checked for possible damages.

2. Roll out the insulated hose (Pos.-No. 9) completely. This distance serves for your safety in case the cable should be live. Please take into consideration that the hose will get shorter when under pressure. It must be guaranteed that the position of the cutting head will not change during the cutting cycle.

Attention
When paying out the insulated hose please make sure that you can see the section of the cable where the cable is cut.

This means provides that no trespassers stay in the danger zone. In addition and prior starting the cutting procedure the cutting zone must be cordoned off in a 10 m radius.

In case the insulated hose can not be payed out due to a lack of space other suitable means protection must be provided such as earth walls or ditches.

On the pump as well as on the cutting head (acc. to EN 50340) there are fastening points (bolts with wing nuts) for the cable providing equipotential bonding.

Attention
Do not ground the cutting head in Germany.
(see BGI 845 (ZH 1/437))

In some European countries the cutting head must be grounded due to possibly cutting one phase cables causing a one phase short circuit.

3. Check the battery capacity of both batteries by briefly actuating the trigger (Pos.-Nr. 4). If the LED indicates a low battery as described in chapter 4.3 the batteries must be charged prior to starting the working cycle.

4. Plug the connecting devices (Pos.-No. 3) between pump and hose properly until they engage safely and can not be disengaged by pulling.

5. Position the cutting head (Pos.-No. 11) to the cable in an angle of 90°. The cutting head must be positioned in a way that the cable is situated in the open cutting head respectively between the blades (Pos.-No. 12).

Attention
Stranded cables with a nominal voltage of up to 60kV <u>all</u> strands of the conductor must be cut at the <u>same</u> time.

Attention
Prior operation the oil level must be checked and if necessary adjusted by an authorized service center.

Attention
Do not operated the unit during rain.

6. Now the cutting cycle can be started by actuating the trigger (see picture 2 Pos. B). The cutting cycle is terminated when the max. operating pressure is reached and the relief valve responded. The pressure pick up can be monitored with the pressure gauge over the entire cutting cycle.

Attention
The cutting cycle must be fully completed that means until a possible 2- to 3-pole short circuit occurs.

7. By actuating the release button (Pos.-No. 6) the blades (Pos.-No. 12) will be returned into the starting position. The cable is completely cut now.

8. The operator of the safety cutting unit has to make sure e.g. by asking the net provider, whether the right cable was cut. This is of special importance with deleted nets.

Attention
Do not approach the cutting head before the net control office, respectively net provider, gives the OK.

In case of cutting into a live cable with this safety cutting unit the cut can be continued and completed with this unit. In most cases the unit stays functioning.

Attention
In this case the operator must always contact the net provider.

After cutting a live cable the unit must be checked in respect of possible damages. If the blades (Pos.-No. 12) are damaged they can be exchanged by the operator.

9. Remove the cutting head from the cutting location by using the appropriate carrying points (Cylinder body, handles)

10. After use the safety cutting unit must be cleaned carefully. The insulated hose must be treated with special care. It must be cleaned with a dry clean cloth and the coupling (Pos.-No. 3) must be checked in respect of possible damages. Afterwards the unit must be stored away in the appropriate carrying case.

Notes on the use of the cutting head SSK85/3

Attention
Do not open the cutting head unless the blades returned into their starting position. Otherwise the cutting blades can be damaged.

Attention
Please check whether the cutting head is securely locked before starting the cutting cycle.

5.2. Explanation of the application range

Do not cut reinforced cables/conductors with steel fortification (e.g. pit cables, self supporting overhead cables, sea cables, etc.).

The safety cutting unit can be operated within the temperature range of -20°C to +40°C inside and outside.

Attention
Do not operate the unit during rain.

5.3. Remarks in respect of alternative means to determine live lines

If the cable or insulated line can clearly be traced back from the switch-off point to the cutting point, e.g. through cable maps, markings, cable tracing equipment and other means, it is not mandatory to check the line at the working site if the voltage-free status has been positively determined at the switch off point.

The voltage free state at the working site must be determined with all poles. Suitable devices for determining a voltage-free state are voltage testers.

In case it is not possible to clearly identify the voltage-free cable or insulated line the voltage-free status must be determined with the help of this safety cutting unit.

5.4. Service and Maintenance instructions

The safety cutting unit must be cleaned and dried after each use according to EN 50110 part 1 and a dry state must be provided before storage. Also the battery cartridge (Pos.-No. 13) and the charging unit have to be protected against humidity and dust.

After each use the unit must be checked for obvious faults. Special attention should be drawn to the insulating hose (Pos.-No. 9). The quick coupling (Pos.-No. 3) on the insulating hose must also be examined for damages. Within the scope of the inspection the blades (Pos.-No. 12) must be checked in respect of inadmissible changes.

The electric-hydraulic cutting unit is equipped with a sophisticated circuit board indicating the user when the next service is due. (Pls. read chapter 4.3 for more information) The unit must then be returned to an authorised service center.

If the seals are damaged the warranty is invalidated.

5.5. Oil changing cycles

It is advisable to have the unit serviced by a specialist during regular intervals to safeguard a technically proper state before use.

Table 2 Service schedule

What	When	who
Cleaning	after each use	Service personnel
Check oil level	weekly	Service personnel
Check high pressure hose	weekly	Specialist
Change hydraulic oil	every 2 years	manufacturer/ASC's

The hydraulic oil has to be completely changed after two years. The oil change must be done by the manufacturer. Changing the oil must be documented.

5.6. Reference as to which (spare-) parts can be exchanged by the customers

Within the determined use of the unit the customer is only allowed to change the blades (Pos.-No. 12a&b).

Attention
Do not destroy the seals of the unit!

Do not attempt to repair the tool yourself, and do not remove any parts such as screws and other components.

5.7. Storage and transport of the unit

To avoid damaging the unit during transport it should always be transported in a carrying case. It must be paid attention that the insulating hose (Pos.-No. 9) is properly rolled up avoiding an extreme bending radius.

6. Troubleshooting

The hydraulic safety cutting unit is basically trouble-free. Should nevertheless be trouble with this unit return it to the manufacturer or contact the manufacturer for advice.

Below there is a list of possible errors and their remedy:

The cutting cycle can not be terminated properly.
=> Inform the net provider, respectively the control office, immediately. In case it must be assumed that the blades have already cut into the cable special caution is required.

Immediate action is required to cordon the working site to avoid immediate hazards for nearby personnel.

The cable must be checked with suitable measuring equipment by an electrician to determine the voltage status. Only when the voltage-free state of the cable is definitely determined the cutting head can be approached.

The cutting head (Pos.-No. 11) is damaged during the cutting cycle.
=> In case the cutting cycle could be completed despite of the damage the cutting head must be returned to the manufacturer for a damage report and repair.

Insulating fluid is leaking.
=> Stop cutting cycle, actuate the retract button (Pos.-No. 6) and examine the safety cutting unit for leakage's. If the leakage can not be positively located the complete unit must be returned to the manufacturer for service.

Flashing of the light diode display (Pos.-No. 2)
=> Exchange battery (Pos.-No. 13). See chapter 4.3 for more information about the special functions of the tool.

The cutting tool does not reach the final operating pressure.
=> Stop the cutting process. Press the retract button (Pos.-No. 2) and the trigger (Pos.-No. 1) simultaneously and continuously for about 10 sec. Is the malfunction not be eliminated by this attempt the tool has to be returned to the manufacturer.

7. How to act after a short circuit

After a short circuit at a voltage level ≥ 6 kV it is possible that the blades do not retract by themselves. In most cases this will not cause significant damage on the safety cutting unit.

When cutting a cable (e.g. NKBA or NEKEBA 95-120 mm²) which is accidentally live with a nominal voltage exceeding 10 kV a earth contact with a light arc (not visible from outside) occurs after 13 to 15 sec. After an other 0,4-17 sec a 2- respectively 3-pole short circuit with an intensive light arc burning towards the outside occurs. With currents exceeding 5 kA the cutting head melts and the blades and guidance will get heavily damaged. With currents exceeding 10 kA the cutting heads will most likely be propelled away from working site.

Give the cutting head time to cool down before you approach the working site respectively the cutting head. This is of special importance if the cutting head was exposed to the light arc during the complete short circuit.

After a short circuit damaging more than the blades of the cutting head the head must be returned to the manufacturer for service.

8. Remarks on the use of the battery cartridge and charging unit.

The charging unit type LGM4 is run with a nominal voltage of 230 V and a frequency of 50-60 Hz. New batteries must be charged prior to use. To remove the battery RA4 actuate the battery lock and pull it out of the tool. To charge the battery (Pos.-No. 13) connect the power plug of the charging unit with the power supply and slide the battery into the charging unit. The charging time is 1 hour. The charging level of the battery cartridge can be checked by the right LED (multicolour) of the charging unit.

	Left LED (red)	**Right LED (multicolour)**
red:	Charging unit ready to operate	Battery defect
red flashing:	Charging unit out of order. New or unused batteries whose nominal capacity is not sufficient.	Battery too hot or too cold. Remove battery. Safety components possibly defect.
green:	-	Charging cycle starts
green flashing:	-	Battery fully charged. Charging unit switches into a maintaining mode automatically. Battery can stay in charger for undefinite time w/o being damaged.
yellow:	-	Battery at least 90% charged. Charging cycle can be terminated.
-	-	Does the right LED not indicate the circuit of the battery is disconnected or the battery is polarised incorrectly.

Is the nominal capacity of the battery not achieved, e.g. at first charge, so the battery is not necessarily faulty. The full capacity can be achieved after 3 charging/decharging cycles.

No other battery cartridges e.g. dry batteries or car batteries etc. are permitted to be used neither in the tool nor in the charging unit.

As soon as the speed of the machine decreases noticeably the battery must be recharged. Do not recharge a partially discharged battery as a precaution.

Avoid great fluctuating temperatures under 0°C and above 40°C. Through these fluctuations damages may result for the battery cartridge as well as for the charging unit. The best operation temperature is between 15-25 °C.

Do not leave or operate the charging unit in rain or snow. Do not charge the battery near lightly inflammable materials or gases.

Do not use the cord to transport the charging unit or to pull the plug out of a wall socket with force. Do not insert strange parts into the ducts of the charging unit.

The charging of the batteries must only be done with charging units supplied by the manufacturer.

Attention
Do not place the battery in your pocket or in your toolbox if there are any conductive materials in it such as coins, keys, tools or other metallic parts.

Pull the plug of the charging unit after charging. Do not disassemble the charging unit or battery.

In order to safeguard a safe and proper performance of the charging unit the repair and service of the unit should be made through our Service Center.

9. Putting out of service/waste disposal

After many years of intensive use even a high quality tool has finally to be put out of service.

The disposal of the various components of the tool have to be treated separately. Doing that the first step is to dispose of the oil at special delivery points.

Attention
Hydraulic oils represent a danger for the ground water. Uncontrolled draining of oil or improper disposal is under penalty of applicable environmental liability laws.

Then the battery cartridge has to be specially disposed off according to the battery directive.

The next move will be to dismantle the high pressure hose and dispose of the oil in the hose with the oil in the pump. The emptied hose needs also to be disposed of at a special delivery point.

The remaining parts of the unit must be disposed off according to the domestic environmental laws.

Because of possible environmental damages we recommend to dispose of the tool by professional companies.

Attention
Do not dispose of the unit in your residential waste because it will finally end up on the waste dump which would be hazardous for the environment.

A return of the old tool free of charge to the manufacturer cannot be granted.

9. Technical Data

Safety cutting unit

Operating pressure:	625 bar
Hydraulic oil:	"Special- Transformer Oil Rivolta S.B.H.11" High grade bio-degradable, not hazardous to water
Temperature range:	-20°C to 40°C
Cutting time:	approx. 21s to 40s (depending on the cable size)

Pump Type SHP 5

Total weight with battery:	approx. 3,67 kg
Cutting force:	60 kN
max. operating pressure:	625 bar
Maximum cutting diameter:	85 mm (≅4x240 mm² sm)
Driving motor:	direct-current permanent field motor
Motor voltage:	12 V DC
Charging time:	ca. 1 h or ¼ h with quick charger
Cutting time:	approx. 21 s to 40 s (depending on the cable diameter
Battery capacity	2,6 Ah
Cuts per battery:	approx. 17 cuts/battery
Hydraulic oil:	approx. 200 ml "Shell Tellus T 15"
environmental temperature:	-20°C to +40°C
Sound level:	70 dB (A) in 1m distance
Vibrations:	< 2,5 m/s²

Insulating hose Type Europower (CIJN) 852

Inside diameter:	4 mm
Outside diameter:	13,2 mm
Min. bending radius:	38 mm
dyn. Operating pressure:	689 bar
min. burst pressure:	2758 bar
Weight with fittings:	3,5 kg
Length between the fittings:	10,3 m

Cutting heads Type SSK

Head	max. cable-∅	operating pressure	unit type	Total weight
SSK 85/3	85 mm	625 bar	SSG 85/3	9,92 kg
SSK 90/2	90 mm	625 bar	SSG 90/2	13,85 kg
SSK 120/2	120 mm	625 bar	SSG 120/2	14,56 kg

Note
This instruction manual is available free of charge. The part # is HE.11094.

Auf dem Knapp 46
D-42855 Remscheid
Tel.: ++49 (0)2191/907-0
Fax: ++49 (0)2191/907-141

Gebruikshandleiding en aanwijzingen voor onderhoud
Veiligheidskabelschaar type ESSG85/3, ~90/2, ~120/2

in overeenstemming met EN 50340 (VDE 0682 Deel 661)
voor het knippen van onder spanning staande kabel

Index

1. Inleiding
2. Labels
3. Garantie
4. Beschrijving van de hydraulische kabelschaar
4.1. Beschrijving van de componenten
4.2. Beschrijving van de werking en bedieningsfuncties
4.3. Beschrijving van de aansluitstukken
4.4. Beschrijving van de snijprocedure
5. Opmerkingen met betrekking tot het bestemde gebruik
5.1. Werking van de eenheden
5.2. Uitleg van het toepassingsbereik
5.3. Opmerkingen met betrekking tot alternatieve middelen om vast te stellen of leidingen onder stroom staan
5.4. Aanwijzingen voor servicebeurten en onderhoud
5.5. Cycli voor olie verversen
5.6. Verwijzing met betrekking tot welke (reserve-) onderdelen door de klant vervangen kunnen worden.
5.7. Opslag en vervoer van de kabelschaar

6. Problemen opsporen en oplossen
7. Handelen na een kortsluiting
8. Uit gebruik nemen/afvoeren van afval
9. Technische gegevens

Korte inspectie alvorens de tang in gebruik te nemen
Controleer of u alle in de basisvoorziening genoemde onderdelen hebt ontvangen

Basisvoorziening:

1	hydraulische pomp ESSG
1	10 m hogedrukslang met koppeling voor aansluiting op de voetpomp SHP 5
1	Snijkop SSK85/3, SSK90/2, SSK120/2
1	Gebruikshandleiding met testcertificaat
1	opbergdoos
1	Aardingskabel 25 mm² voor aansluiting op de snijkop volgens DIN EN 50340 (bevestigd aan aardingskussen)
1	Aardingskussen

Hulpstuk:

1	Aardingskussen met kabel 25 mm²

Controleer uw stuklijst om te zien of u alle gevraagde onderdelen hebt ontvangen.

Symbolen

Waarschuwingen betreffende veiligheid
Negeer deze aanwijzingen niet om lichamelijk letsel en schade aan het milieu te voorkomen.

Waarschuwingen betreffende het gebruik
Negeer ze niet om schade aan het apparaat te voorkomen.

Gebruikshandleiding

voor de hydraulische veiligheidskabelschaar type ESSG85/3, ESSG90/2, ESSG120/2
Serienummer .....

1. Inleiding

Let op
Gelieve de gebruikshandleiding zorgvuldig te lezen voordat u de tang begint te gebruiken.

Gebruik deze tang uitsluitend voor goedgekeurde werkzaamheden.

Het snijden van kabels met deze apparatuur mag uitsluitend worden gedaan door speciaal getraind personeel.
De minimumleeftijd is 16 jaar.

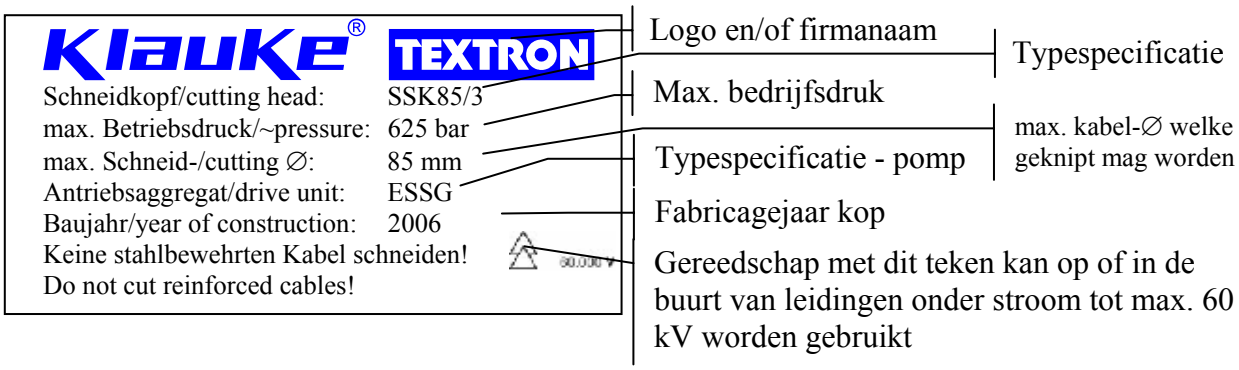
Deze gebruikshandleiding moet te allen tijde bij de tang blijven.

De bediener moet
- de beschikbaarheid van de gebruikshandleiding voor de gebruiker garanderen en
- ervoor zorgen dat de gebruiker de gebruikshandleiding heeft gelezen en begrepen.

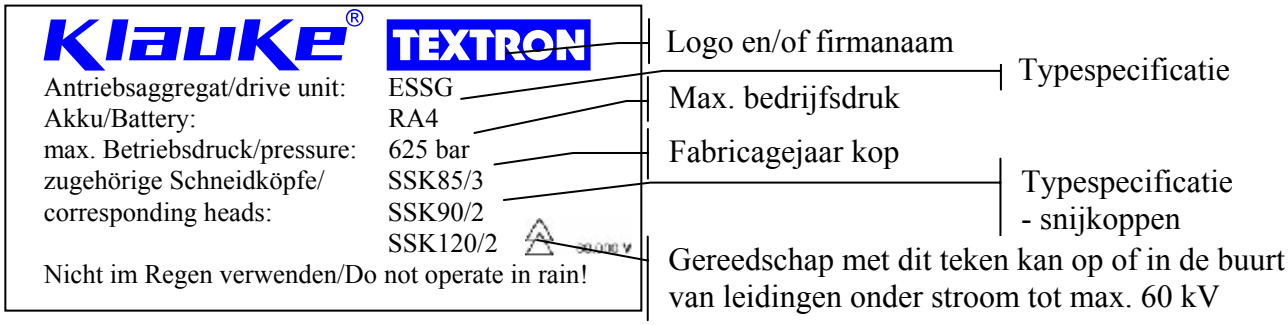
Alvorens de kabelschaar voor het eerst te gebruiken en daarna ten minste eenmaal per jaar moet de gebruiker van de tang door een veiligheidstechnicus geïnformeerd worden over de speciale risico's welke verbonden zijn aan het werken met de tang en de nodige voorzorgsmaatregelen.

2. Labels

Op de snijkop bevindt zich een label met de typespecificatie, de maximaal goedgekeurde bedrijfsdruk, de maximale snijdiameter, de kennisgeving van de overeenkomstige pomp, het symbool met de kennisgeving van het nominale spanningsbereik en het bedrijfslogo van de fabrikant. Daarnaast is er een serienummer op de snijkop, bestaande uit het jaar waarin de tang vervaardigd is (eerste 2 cijfers) en het partijnummer (laatste 4 cijfers).


KLAUKE®
TEXTRON
Schneidkopf/cutting head: SSK85/3
max. Betriebsdruck/~pressure: 625 bar
max. Schneid-/cutting ∅: 85 mm
Antriebsaggregat/drive unit: ESSG
Baujahr/year of construction: 2006
Keine stahlbewehrten Kabel schneiden!
Do not cut reinforced cables!
Logo en/of firmanaam
Typespecificatie
Max. bedrijfsdruk
max. kabel-∅ welke geknipt mag worden
Typespecificatie - pomp
Fabricagejaar kop
Gereedschap met dit teken kan op of in de buurt van leidingen onder stroom tot max. 60 kV worden gebruikt

Deze pomp wordt geleverd met de volgende plaatjes:



Het serienummer van de pomp bevindt zich op de voorkant.

Geïsoleerde slang:

Partijnr. XXX Europower (CEJN) 852 DN4 Q .. WP 700 BP 2800 BAR

Partijnr. xx	productieserienummer
Europower of CEJN	fabrikant van de slang
852	soort slang
DN4	nominale breedte
.Q..	productiekwartaal en -jaar
W.P. 700 BAR	max. toegestane bedrijfsdruk van de slang 700 BAR
BP 2800 BAR	barstdruk 2800 bar

Opdruk op de fittingen van de geïsoleerde slang (met markeringen):

met:
- logo van de fabrikant
- assemblagemaand en -jaar
- dubbele driehoek
- max. bedrijfsdruk
  (de druk van 625 bar wordt tijdens de werking niet overschreden)

3. Garantie

Indien de juiste bediening wordt gegarandeerd en regelmatig onderhoud wordt uitgevoerd, is onze garantie 1 jaar vanaf het tijdstip van levering. Schade als gevolg van kortsluiting is uitgezonderd. De garantie dekt ook niet de snijbladen die binnen het vastgestelde gebruik onderworpen zijn aan slijtage.

4. Beschrijving van de hydraulische kabelschaar

4.1. Beschrijving van de componenten

De hydraulische veiligheidskabelschaar type ESSG bestaat uit de volgende componenten:

Tabel 1 - afbeelding 1

Pos. nr.	***Beschrijving***	***Functie***
1		
2	Lichtdiode - indicatie	Controle instrument voor het vaststellen van de laadstand en Verdere apparaat functies.
3	Aansluitstuk	Om de hogedrukslang op de pomp aan te sluiten (bestaande uit mannelijke en vrouwelijke koppeling)
4	Bedienings-schakelaar	Starten van het persen
5	Transport-vergrendeling	Haak om de pomphendel vast te zetten voor transport
6	Vrijmaakhendel	Om de ontlastingsklep te activeren om de olie naar het oliereservoir terug te brengen
7		
8	Drukmeter	Schaal die de bedrijfsdruk van het apparaat aangeeft
9	Geïsoleerde slang	Niet-geleidende hydraulische hogedrukslang type Europower (CIJN) 852
10	Buigbescherming	Voorkomt dat de minimale buigradius niet te kort is.
11	Snijkop	Tang om kabels en geleiders te snijden
12	Snijbladen	Bladen om niet-versterkte kabels en geleiders te snijden
13	Accu	Oplaadbare 2,6 Ah NiMH accu (RA4)
14	Handbescherming	Beugel ter bescherming van de bedienende hand
15		

4.2. Korte beschrijving van de belangrijkste mogelijkheden van het apparaat

- Het apparaat heeft een naloopstop die de voortstuwende beweging direct stopt nadat de bedieningsschakelaar is losgelaten (pos.nr. 1).
- Het apparaat heeft een dubbele zuigerpomp die door een snelle voortstuwende beweging en een langzame werkslag gekenmerkt wordt.
- De ESSG heeft een microprocessor besturing die de motor na het persen uitschakelt, service - intervallen aangeeft, de laadstand van de accu (pos.nr. 7) aangeeft en een foutdiagnose uitvoert.

4.3. Beschrijving van de lichtdiode-indicatie

De lichtdiode (pos.-nr. 6) dient in combinatie met de besturings-elektronica voor het verstrekken van informatie over de toestand van de accu (pos.-nr. 7) **en** van het werktuig. Concreet brandt de diode in de volgende gevallen:

Signaal	Duur	Tijdstip	Betekenis
● ● ●	enkele seconden knipperen	bij het inleggen van de accu	bezig met de zelftest
▬	20 seconden continulicht	na het werken	accu leeg
● ● ● 1	20 seconden knipperen (2Hz)	na het werken	fout of onderhoud noodzakelijk
● ● ● ● 2	20 seconden knipperen (5Hz)	tijdens de duur van de overtemperatuur	apparaat te heet
▬ ●	20 seconden branden en knipperen	na het werken	onderhoud noodzakelijk en accu leeg

1 **Opmerkingen:**
- Als de lichtdiode vanaf een bepaald moment altijd op het einde van een werkcyclus gedurende ongeveer 20 seconden knippert, is een onderhoud noodzakelijk. Het apparaat moet zo snel mogelijk naar de fabriek worden gestuurd.
- De lichtdiode knippert eveneens op het einde van een werkcyclus wanneer een fout is opgetreden. Het knipperen geeft in dit geval aan dat de elektronische zekering is aangesproken. Een mogelijke oorzaak hiervoor is de poging een cyclus uit te voeren met een ontoelaatbaar leeggemaakt accu. Als het knipperen zelfs na verwisseling van de accu blijft duren, is een andere storing aanwezig of is een onderhoud noodzakelijk. In deze gevallen moet het apparaat terug naar de fabriek worden gestuurd.

2 Als het apparaat te heet wordt, schakelt het zich automatisch uit. Na het dalen van de temperatuur is het apparaat automatisch weer gebruiksklaar.

4.4. Beschrijving van de activeer- en bedieningsfuncties

Nadat de transportvergrendeling (Pos. nr. 5) is ontgrendeld wordt de snijcyclus begonnen door de pomphendel (Pos. nr. 4) te activeren. Wanneer de pomphendel geactiveerd wordt, levert de pomp (Pos. nr. 1) niet-geleidende hydraulische olie uit het oliereservoir (Pos. nr. 2) in de cilinder van de snijkop. Van buiten het systeem kan deze procedure worden gecontroleerd door het stijgen van de naald van de drukmeter (Pos. nr. 8) en het sluiten van de bladen. Zodra de bladen (Pos. nr. 12) in aanraking komen met de kabel, of respectievelijk een druk van 50 bar is bereikt, schakelt de pomp van de snelle opvoersnelheid over naar een langzame werksnelheid. Door deze verandering zakt de inspanning tijdens de snijprocedure tijdelijk. Na deze verandering beginnen de bladen de kabel binnen te dringen.

Nadat de kabel is doorgesneden, zakt de door de drukmeter aangegeven druk aanzienlijk. De pomp moet geactiveerd blijven totdat de max. bedrijfsdruk bereikt is en de ontlastingsklep wordt geactiveerd. De max. bedrijfsdruk is de hoogste druk die in het systeem kan worden bereikt. Een druktoename wordt beperkt door de ontlastingsklep.

De snijcyclus is nu klaar en de kabel is doorgesneden. De bladen (Pos. nr. 12) worden naar de beginstand teruggebracht door de vrijmaakhendel (Pos. nr. 6) te activeren.

4.5. Beschrijving van de aansluitstukken

De aansluitstukken zorgen voor een verwijderbare verbinding tussen de pomp en de geïsoleerde slang. Ze bestaan uit een vrouwelijke en een mannelijke koppeling die in elkaar gezet of uit elkaar gehaald kunnen worden en verzorgen in de gemonteerde staat een drukvaste, lekvrije aansluiting.

4.6. Beschrijving van de snijprocedure

Met de kabelsnijkoppen in de schaarstijl bewegen de twee bladen (Pos. nr. 12) naar elkaar toe in een rondlopend pad naar de kabel toe.

De snijkop (Pos. nr. 11) moet in een hoek van 90° naar de kabel toe geplaatst worden om ongewenste schaarkracht te vermijden. De kabel moet tussen de open snijbladen worden toegevoerd.

In de langzame werksnelheid penetreren de bladen de kabel. De druktoename vindt plaats zoals in de voorgaande hoofstukken beschreven.

5. Opmerkingen met betrekking tot het bestemde gebruik

De draagbare kabelschaar type ESSG dient om te controleren of kabels al dan niet onder stroom staan **en** om strengen koper- en aluminiumkabels en geleiders met een nominale spanning van 60 kV en een nominale frequentie van max. 60 Hz, respectievelijk kabels met een enkele kern van max. 110 kV en max. 60 Hz. door te snijden waarvan niet kan worden vastgesteld of ze onder stroom staan zonder risico voor de bediener. (zie EN 50110-1 Par. 6.2.3)

Volgens de Duitse wet BGV A2 §6 Cl.2 is het verplicht dat de leiding tijdens onderhoud inactief wordt gemaakt en gehouden. Negeer de veiligheidsaanwijzingen gegeven in de Duitse norm DIN VDE 0105 deel 100 hoofdstuk 9 niet. Ken en maak u eigen de wettelijke regelgeving NEN-EN 50340:2002/C1:2002 en NEN-EN 50110.

Daar vaststellen of een kabel onder stroom staat, speciaal aardekabels, niet altijd mogelijk is, kan de status van de leiding gecontroleerd worden door de kabel met deze veiligheidskabelschaar door te snijden. Tegelijkertijd dient contact opgenomen te worden met de stroomleverancier.

5.1. Werking van de eenheid

1. Nadat u de kabelschaar uit de opbergdoos hebt gehaald, moet u hem controleren op mogelijke schade.

2. Rol de geïsoleerde slang (Pos. nr. 9) helemaal af. Deze afstand dient voor uw veiligheid voor het geval de kabel onder stroom staat. Houd er rekening mee dat de slang onder druk korter wordt. Er moet voor worden gezorgd dat de positie van de snijkop niet verandert tijdens de snijcyclus.

Let op
Bij het uitrollen van de slang ervoor zorgen dat u het gedeelte van de kabel kunt zien waar de kabel wordt doorgesneden.

Dit middel zorgt ervoor dat er geen onbevoegden in de gevarenzone blijven. Daarnaast, en voorafgaand aan het begin van de snijprocedure moet de snijzône in een straal van 10 m worden afgezet.

In het geval dat de geïsoleerde slang niet kan worden afgerold wegen gebrek aan ruimte moeten andere geschikte beschermingsmiddelen worden verzorgd zoals een omheining uit aarde of greppels.

Op de pomp en ook op de snijkop (volgens EN 50340) zijn er bevestigingspunten (bouten met vleugelmoeren) voor de kabel die voor een equipotentiaalverbinding zorgen.

Let op
De snijkop in Duitsland niet aarden.
(zie BGI 845 (ZH 1/437))

In sommige Europese landen moet de snijkop geaard worden vanwege het feit dat mogelijk het snijden van eenfase-kabels een eenfase-kortsluiting veroorzaakt.

3. Breng de aansluitstukken (Pos. nr. 3) op de juiste wijze aan tussen de pomp en de slang totdat zij veilig in elkaar grijpen en niet uit elkaar kunnen worden getrokken.

4. Plaats de snijkop (Pos. nr. 11) in een hoek van 90° op de kabel. De snijkop moet zodanig geplaatst zijn dat de kabel zich in de open snijkop tussen de bladen bevindt (Pos. nr. 12).

Let op
Bij meerstrengige kabels met een nominale spanning van maximaal 60 kV moeten alle strengen van de geleider tegelijkertijd worden doorgeknipt.

Let op
Voordat de kabelschaar wordt gebruikt, moet het oliepeil worden gecontroleerd en zo nodig worden aangepast.

5. Nu kan de pomp of de snijcyclus worden gestart. De snijcyclus wordt beëindigd wanneer de maximale bedrijfsdruk wordt bereikt en de ontlastingsklep reageert. De druktoename kan worden gecontroleerd met de drukmeter tijdens de hele snijcyclus.

Let op
De snijcyclus moet volledig voltooid zijn, d.w.z. tot een mogelijke 2- tot 3-polige kortsluiting optreedt.

6. Door de vrijmaakhendel (Pos. nr. 6) worden de bladen (Pos. nr. 12) naar de beginstand teruggebracht. De kabel is nu volledig doorgesneden.

7. De bediener van de kabelschaar moet zich ervan verzekeren, bijv. door de leverancier van het net te vragen, of de juiste kabel werd doorgesneden. Dit is speciaal belangrijk voor verwijderde netten.

Let op
Benader de snijknop niet voordat het netcontrolebureau of de netleverancier zegt dat u dit kunt doen.

In het geval dat met deze kabelschaar in een onder stroom staande kabel wordt geknipt, kunt u doorgaan met knippen met deze kabelschaar. In de meeste gevallen blijft de schaar werken.

Let op
In dit geval moet de bediener altijd contact opnemen met de netleverancier.

Nadat een onder stroom staande kabel is doorgeknipt, moet de schaar worden gecontroleerd op mogelijke schade. Als de bladen (Pos. nr. 12) beschadigd zijn, kunnen ze door de bediener worden vervangen.

8. Verwijder de snijkop van de snijlocatie door de geschikte draagpunten te gebruiken (cilinderlichaam, handvaten)

9. Na gebruik moet de kabelschaar zorgvuldig worden schoongemaakt. De geïsoleerde slang moet met speciale zorg worden behandeld. Hij moet met een droge, schone doek worden schoongemaakt en de koppeling (Pos. nr. 3) moet gecontroleerd worden op mogelijke schade. Daarna moet de kabelschaar in de bijbehorende aluminium doos worden opgeborgen.

Opmerkingen over het gebruik van de snijkop SSK85/3

Let op
De snijkop alleen openen als de bladen weer in de beginstand zijn. Anders kunnen de snijbladen beschadigd worden.

Let op
Controleer s.v.p. of de snijkop stevig vergrendeld is.

5.2. Uitleg van het toepassingsbereik

Snij geen kabels/geleiders met speciale versterking (bijv. putkabels, zelfdragende bovenleidingen, zeekabels enz.).

De kabelschaar kan worden gebruikt binnen het temperatuurbereik van -20 °C tot +40 °C binnen en buiten.

5.3. Opmerkingen met betrekking tot alternatieve middelen om vast te stellen of leidingen onder stroom staan

Als de kabel of geïsoleerde leiding duidelijk kan worden nagetrokken van het uitschakelpunt tot het snijpunt, bijv. door middel van kabelkaarten, markeringen, kabelopsporingsapparatuur en andere middelen, is het niet verplicht om de leiding bij de werkplek te controleren als de spanningsvrije status positief is vastgesteld bij het uitschakelpunt.

De spanningsvrije staat bij de werklocatie moet met alle polen worden vastgesteld. Geschikte apparaten voor het vaststellen van een spanningsvrije staat zijn spanningstesters.

In het geval dat het niet mogelijk is om duidelijk de spanningsvrije kabel of geïsoleerde leiding vast te stellen, moet de spanningsvrije status worden vastgesteld met behulp van deze kabelschaar.

5.4. Aanwijzingen voor servicebeurten en onderhoud

De kabelschaar moet na elk gebruik in overeenstemming met DIN VDE 0105 deel 100 § 5.2 worden schoongemaakt en gedroogd en er moet voor een droge staat worden gezorgd voordat de schaar wordt opgeborgen.

Na elk gebruik moet de schaar op duidelijke onvolkomenheden worden gecontroleerd. Speciale aandacht dient te worden gegeven aan de geïsoleerde slang (Pos. nr. 9). De snelkoppeling (Pos. nr. 3) op de geïsoleerde slang moeten ook op schade worden gecontroleerd. Binnen de omvang van de inspectie moeten de bladen (Pos. nr. 12) gecontroleerd worden op ontoelaatbare veranderingen.

De olie dient regelmatig te worden gecontroleerd. Breng de pomp in een horizontale stand om de olie te controleren en open de oliedop (Pos. nr. 7). De olie mag niet uit de pomp vloeien. Controleer het oliepeil optisch en pas het oliepeil zo nodig aan. Het oliepeil moet net onder de onderste rand van de oliedop zijn. Er mag alleen olie uit de pomp vloeien wanneer de geïsoleerde slang iets wordt opgetild. Als dit niet het geval is, moet het oliepeil worden aangepast.

In het algemeen moeten de snijkop (Pos. nr. 11), de geïsoleerde slang (Pos. nr. 9) en de pomp met elkaar verbonden zijn wanneer het oliepeil wordt gecontroleerd.

5.5. Cycli voor olie verversen

Het verdient aanbeveling om de pomp met regelmatige tussenpozen door een specialist te laten onderhouden om een technisch goede staat vóór het gebruik te verzekeren.

In het algemeen moeten de snijkop (Pos. nr. 11), de geïsoleerde slang (Pos. nr. 9) en de pomp met elkaar verbonden zijn wanneer de olie wordt gecontroleerd of ververst.

Tabel 2 Onderhoudsschema

Wat	Wanneer	Wie
Schoonmaken	na elk gebruik	Onderhoudspersoneel
Oliepeil controleren	wekelijks	Onderhoudspersoneel
Hogedrukslang controleren	wekelijks	Specialist
Hydraulische olie verversen	om de 2 jaar	Fabrikant/specialist

De hydraulische olie moet na twee jaar volledig worden ververst. Het verversen van de olie moet door de fabrikant worden gedaan. Het verversen van de olie moet worden gedocumenteerd.

Let op
Hydraulische oliën kunnen huiduitslag (eczeem) of andere gevaren voor de gezondheid veroorzaken. Vermijd langdurige aanraking met de huid. Was uw handen zorgvuldig na elk contact.

Let op
Gemorste hydraulische olie moet onmiddellijk geabsorbeerd worden.

5.6. Verwijzing met betrekking tot welke (reserve-) onderdelen door de klant vervangen kunnen worden.

Binnen het vastgestelde gebruik van de kabelschaar mag de klant alleen de bladen (Pos. nr. 12) vervangen.

Let op
De afdichtingen van de kabelschaar niet vernietigen!

Probeer het gereedschap niet zelf te repareren en verwijder geen onderdelen zoals schroeven en andere componenten.

5.7. Opslag en vervoer van de kabelschaar

De kabelschaar moet altijd in een draagtas worden vervoerd om schade tijdens transport te voorkomen. Aandacht moet wordt gegeven aan het feit dat de geïsoleerde slang (Pos. nr. 9) op de juiste wijze is opgerold om een extreme buigradius (min. 38 mm) te voorkomen.

6. Problemen opsporen en oplossen

De hydraulische kabelschaar heeft fundamenteel geen problemen. Mochten er zich desondanks toch problemen voordoen met de kabelschaar, breng hem dan terug naar de fabrikant of neem contact op met de fabrikant voor advies.

Hieronder volgt een lijst met mogelijke fouten en de oplossing ervoor:

De snijcyclus kan niet op de juiste wijze beëindigd worden.
=> Stel onmiddellijk de netleverancier of het controlebureau op de hoogte. In het geval dat moet worden aangenomen dat de bladen al een insnijding in de kabel hebben gemaakt, moet speciaal worden opgepast.

Er is onmiddellijk actie nodig om de werklocatie af te zetten om onmiddellijk gevaar voor personeel in de buurt te vermijden.

De kabel moet gecontroleerd worden met geschikte meetapparatuur door een elektricien om de spanningsstatus vast te stellen. Alleen wanneer de spanningsvrije staat van de kabel absoluut is vastgesteld, kunt u de snijkop naderen.

De snijkop (Pos. nr. 11) is tijdens de snijcyclus beschadigd.
=> In het geval dat de snijcyclus afgemaakt kon worden ondanks de schade, moet de snijkop naar de fabrikant worden teruggestuurd voor een schaderapport en reparatie.

Isoleervloeistof lekt.
=> Stop de snijcyclus, activeer de terugtrekhendel (Pos. nr. 6) en onderzoek de kabelschaar op lekken. Als de lekkage niet positief kan worden gevonden, moet de hele unit naar de fabrikant worden teruggestuurd voor onderhoud.

7. Handelen na een kortsluiting

Na een kortsluiting bij een spanningsniveau ≥ 6 kV is het mogelijk dat de bladen niet automatisch worden teruggetrokken. In de meeste gevallen veroorzaakt dit geen belangrijke schade aan de kabelschaar.

Bij het doorsnijden van een kabel (bijv. NKBA of NEKEBA 95-120 mm²) die per ongeluk onder stroom staat met een nominale spanning hoger dan 10 kV treedt er na 13 tot 15 seconden een aardecontact met een lichtboog (niet zichtbaar van buitenaf). Na nog eens 0,4-17 seconden treedt een 2-, respectievelijk 3-polige kortsluiting op met een intensieve lichtboog die naar de buitenkant toe brandt. Met hogere stromen dan 5 kA smelt de snijkop en de bladen en geleider worden zwaar beschadigd. Met hogere stromen dan 10 kA worden de snijkoppen hoogst waarschijnlijk bij de werklocatie weggedreven.

Geef de snijkop de tijd om af te koelen voordat u de werklocatie, respectievelijk de snijkop nadert. Dit is speciaal belangrijk als de snijkop aan de lichtboog werd blootgesteld tijdens de volledige kortsluiting.

Na een kortsluiting die meer dan de bladen van de snijkop beschadigt, moet de kop voor onderhoud naar de fabrikant worden teruggestuurd.

8. Aanwijzing voor het gebruik van de accu en het laadapparaat

Het laadapparaat is gemaakt voor wisselspanning van 230 V met een frequentie van 50-60 Hz. Nieuwe accu's moeten voor het gebruik opgeladen worden. Om de accu op te laden wordt de stekker van het laadapparaat in het stopcontact en de accu in het laadapparaat gestoken. De laadtijd bedraagt ca. één uur. De laadstand van de accu kan op een lichtdiode op het laadapparaat afgelezen worden.

	Linkse LED (rood)	**Rechtse LED (in meerdere kleuren)**
Rood:	Batterijlader operationeel	Accu is defect
Rood knipperend:	Batterijlader is defect. Bij nieuwe of langere tijd niet gebruikte accu's, bij dewelke de nominale capaciteit niet bereikt wordt.	Accu te heet of te koud, accu uit het apparaat verwijderen. Veiligheidselementen eventueel defect.
Groen:	-	Laadprocédé begint
Groen knipperend:	-	Accu is vol, LG schakelt automatisch naar instandhoudend laden over. Accu kan zonder schade op te lopen voor een onbepaalde duur in LG blijven.
Geel:	-	Accu is minstens 90% opgeladen, het laadprocédé kan beëindigd worden.
-		Indien de rechtse LED niet verlicht is, is de stroomkring van de accu onderbroken of zijn de polen van de accu foutief.

Indien de nominale capaciteit in het begin niet gerealiseerd wordt, hoeft het niet noodzakelijk om een fout te gaan. De volledige capaciteit kan door 3 laad-/ontlaadcycli opnieuw gerealiseerd worden. Laad uw accu op zodra de snelheid van uw machine aanzienlijk daalt. Laad veiligheidshalve geen gedeeltelijk ontladen accu bij.

Er mogen geen andere types accu gebruikt worden, bijv. droge accu's of autoaccu's, niet in het persapparaat en niet in het laadapparaat.

Laad de accu op zodra de snelheid van de machine merkbaar minder wordt. Laad niet uit voorzorg een gedeeltelijk ontladen accu op.

Als u een accu oplaadt uit een net gebruikt apparaat of één die lang in de zon heeft gelegen, kan het oplaadlampje rood knipperen. Wacht in dat geval een poosje. Het opladen begint als de accu afgekoeld is.

Als het oplaadlampje afwisselend rood en groen knippert en er klinkt 20 seconden lang een pieptoon, dan kan er niet opgeladen worden.

De polen van het laadapparaat of die van de accu zijn vuil of de accu is op of beschadigd.

Als u twee accu's na elkaar wilt opladen, wacht u 15 minuten voordat u de tweede accu gaat opladen.

Vermijd sterke temperatuurschommelingen onder 0°C en boven 40°C. Daardoor kunnen beschadigingen aan de accu en aan het persapparaat optreden. De optimale bedrijfstemperatuur ligt tussen 15 en 25 °C. Laat het laadapparaat nooit in de regen of sneeuw liggen. Laadt de accu niet op in de buurt van licht ontplofbare stoffen of gassen.

Draag het laadapparaat nooit aan het netsnoer en trek het nooit met geweld uit het stopcontact. Stop geen vreemde voorwerpen in de ventilatieroosters van het laadapparaat.

Het opladen van de accu mag alleen m.b.v. de door de fabrikant voorgeschreven laadapparaten plaatsvinden.

Let op!
Stop de accu niet in uw broekzak of in uw gereedschapskist als zich daar geleidende voorwerpen bevinden zoals bijv. munten, sleutels, gereedschap of andere metalen voorwerpen.

Trek de stekker van het laadapparaat na het opladen uit het stopcontact. Haal het laadapparaat niet uit elkaar.

Om de veiligheid en betrouwbaarheid van het laadapparaat te garanderen moeten reparaties, onderhoud of instellingen door het Klauke Service Center uitgevoerd worden.

9. Uit gebruik nemen/afvoeren van afval

Na vele jaren intensief gebruik moet zelfs een pomp van hoge kwaliteit uiteindelijk uit bedrijf worden genomen.

Het afvoeren van de verschillende componenten van het gereedschap moet afzonderlijk worden behandeld. De eerste stap is het afvoeren van de olie naar speciale afvoerpunten.

Let op
Hydraulische olie vormt een gevaar voor grondwater. Op ongecontroleerd aftappen van olie of onjuiste afvoer staat straf volgens toepasselijke milieuwetten.

De volgende stap is om de hogedrukslang uit elkaar te halen en de olie in de slang met de olie in de pomp af te voeren. De lege slang moet ook worden afgevoerd naar een speciaal afvoerpunt.

De resterende onderdelen van de kabelschaar moeten volgens de plaatselijke milieuwetten worden afgevoerd.

Wegens mogelijke schade aan het milieu bevelen wij aan het gereedschap door een professioneel afvoerbedrijf te laten afvoeren.

Let op
De kabelschaar niet bij het huishoudafval wegwerpen omdat het uiteindelijk op het stortterrein terechtkomt en dat zou gevaarlijk zijn voor het milieu.

Kosteloos terugsturen van het oude gereedschap naar de fabrikant is niet mogelijk.

9. Technische gegevens

Kabelschaar

Bedrijfsdruk:	625 bar
Hydraulische olie:	"Speciale transformatorolie Rivolta S.B.H.11" Hoge kwaliteit, biologisch afbreekbaar, niet gevaarlijk voor water
Temperatuurbereik:	-20 °C tot 40 °C

Pomp type ESSG

Gewicht met .... :	ong. 3,67 kg
...	
Max. bedrijfsdruk:	625 bar
Aandrijfmotor:	Gelijkstroom-permanentveldmotor
Accucapaciteit:	2,6 Ah
Accuspanning:	12 V
Accu laadtijd:	ca. 1 uur (LG 4), resp. 0,25 uur met snellader (LG 5)
Hydraulische olie:	ca. 200 ml
Omgevingstemperatuur:	-20°C tot +40°C
Geluidsniveau:	70 dB (A) op 1 m afstand
Vibraties:	< 2,5 m/s² (gewogen effectieve waarde van de versnelling)

Geïsoleerde slang type Europower (CIJN) 852

Binnendiameter:	4 mm
Buitendiameter:	13,2 mm
Min. buigradius:	38 mm
Dyn. bedrijfsdruk:	689 bar
Min. barstdruk:	2758 bar
Gewicht met fittingen:	3,5 kg
Lengte tussen de fittingen:	10,3 m

Snijkoppen type SSK

Kop	max. kabel-∅	bedrijfsdruk	unittype	totaal gewicht
SSK 85/3	85 mm	625 bar	ESSG 85/3	9,92 kg
SSK 90/2	90 mm	625 bar	ESSG 90/2	13,85 kg
SSK 120/2	120 mm	625 bar	ESSG 120/2	14,56 kg

Opmerking
Deze gebruikshandleiding is gratis verkrijgbaar. Het stuknummer is HE.11094

Klauke® TEXTRON

Fachausschuss Elektrotechnik
Prüf- und Zertifizierungsstelle
im BG-PRÜFZERT

Hauptverband der gewerblichen
Berufsgenossenschaften

GS-Prüfbescheinigung

06004
Bescheinigungs-Nummer

Name und Anschrift des Bescheinigungsinhabers: (Auftraggeber)	Gustav Klauke GmbH Auf dem Knapp 46 42855 Remscheid
Name und Anschrift des Herstellers:	siehe Auftraggeber

Zeichen des Auftraggebers:	Zeichen der Prüf- und Zertifizierungsstelle:	Ausstellungsdatum:
	23.030.47/05-114-257 Sto/Ow	09.01.2006

Produktbezeichnung: Sicherheitsschneidgerät

Typ:	ESSG bestehend aus:	Pumpe:	ESSG
		Isolationsschlauchleitung:	852-2.5 EUROPOWER
		Schneidköpfe:	SSK 85/3
			SSK 90/2
			SSK 120/2

Bestimmungsgemäße Verwendung: Zum Schneiden von im Fehlerfall unter Spannung stehenden Kabeln bis 60 kV.

Prüfgrundlage:			
	GS-ET-23 (Entwurf)	„Grundsätze für die Prüfung und Zertifizierung von Kabelschneidgeräten"	(1998-08)
	GS-ET-25 (in Anlehnung)	„Grundsätze für die Prüfung und Zertifizierung von handgeführten Schneid-/Verpresseinrichtungen für Elektroinstallationsmaterial"	(2004-01)
	DIN EN 50340/ VDE 0682 Teil 661 (in Anlehnung)	„Hydraulische Kabelschneidgeräte - Geräte zur Verwendung an elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis 30 kV"	(2002-12)

Bemerkungen:

Das geprüfte Baumuster stimmt mit den in § 4 Absatz 1 des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes genannten Anforderungen überein.
Das Baumuster entspricht somit auch den einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 98/37/EG (**Maschinen**).
Der Bescheinigungsinhaber ist berechtigt, das umseitig abgebildete GS-Zeichen an den mit dem geprüften Baumuster übereinstimmenden Produkten anzubringen. Der Bescheinigungsinhaber hat dabei die umseitig aufgeführten Bedingungen zu beachten.

Diese Bescheinigung einschließlich der Berechtigung zur Anbringung des GS-Zeichens wird spätestens ungültig am:

31.12.2010

Weiteres über die Gültigkeit, eine Gültigkeitsverlängerung und andere Bedingungen regelt die Prüf- und Zertifizierungsordnung vom April 2004.

Dipl.-Ing. Stefan Stomma
Leiter der Zertifizierungsstelle

PZB03D
05.04

Postadresse:
Postfach 51 05 80
50941 Köln

Hausadresse:
Gustav-Heinemann-Ufer 130
50968 Köln

Telefon: 02 21 / 37 78 - 6301
Telefax: 02 21 / 37 78 - 6322

Auf dem Knapp 46
D-42855 Remscheid

Handgeführtes Elektrowerkzeug Typ ESSG

(D) CE `05 - Konformitätserklärung. Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, daß dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:
DIN EN 60745-1, DIN EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 89/392/EWG, 89/336/EWG

(GB) CE `05 - Declaration of conformity. We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or normative documents:
EN 60745-1, EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
in accordance with the regulations of directives 89/392/EEC, 89/336/EEC

(F) CE `05 - Déclaration de conformité. Nous déclarons sous notre seule reponsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants:
EN 60745-1, EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529, EN50340
conformément aux réglementations des directives 89/392/CEE, 89/336/CEE

(NL) CE `05 - Konformiteitsverklaring. Wij verklaren en wij stellen ons er alleen voor verantwoordelijk dat dit produkt voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten:
EN 60745-1, EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529, EN50340
overeenkomstig de bepalingen van de richtlijnen 89/392/EEG, 89/336/EEG

(I) CE `05 - Dichiarazione di conformità. Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità
che questo prodotto è conforme alle seguenti norme e documenti normativi:
EN 60745-1, EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529, EN50340
conformemente alle disposizioni delle direttive 89/392/CEE, 89/336/CEE

(E) CE `05 - Declaración de conformidad. Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normativos siguientes:
EN 60745-1, EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529, EN50340
de acuerdo con las regulaciones de las directivas 89/392/CEE, 89/336/CEE

(P) CE `05 - Declaração de conformidade. Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este producto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos:
EN 60745-1, EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529, EN50340
conforme as disposiçoes das directivas 89/392/CEE, 89/336/CEE

(S) CE `05 - Konformitetsdeklaration. Vi förklarar pá eget ansvar att denna produkt õverenstämmer med följande normer eller normativa dokument:
EN 60745-1, EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529, EN50340
enligt bestãmmelserna i direktiverna 89/392/EG, 89/336/EG

(FIN) CE `05 - Todistus slandardinmukaisuudesta. Asiasta vastaavana todistamme täten, että tämä tuote on seuraavien standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen:
EN 60745-1, EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529, EN50340
ja vastaa säädoksiä 89/392/EU, 89/336/EU

(N) CE `05 - Konformitetserklæring. Vi erklærer på eget ansvarlighet at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller standard-dokumenter:
EN 60745-1, EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529, EN50340
i henhold til bestemmelsene i direktive ne 89/392/EØF, 89/336/EØF

(DK) CE `05 - Konformitetserklæring. Vi erklærer under almindeligt ansvardt at dette produkt er i overensstemmelse med folgende normer eller normative dokumenter:
EN 60745-1, EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529, EN50340
i henhold til bestemmelseme i direktiverne 89/392/EØF, 89/336/EØF

(PL) CE `05 - Zgodnosc z dyrektywami CE. Swiadomi odpowiedzialnosci oswiadczamy, ze niniejszy produkt jest zgodny z nastepujacymi normami lub dokumentacja normatywna:
EN 60745-1, EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529, EN50340
zgodnie z postanowieniami wytycznych 89/392/EWG, 89/336/EWG

(GR) CE `05 - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ Με αναληψη συνολικης δηλωνομε. οτι το πορον προιον συμφωνει με τα παρακατω ποοτυπα και με τα ηροτυηα ηου αναφερονται στα σχεπκο εγγραφα
EN 60745-1, EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529, EN50340
συμφωνα με τοχς κονονισμους 89/392/EEC, 89/336/EEC

(H) CE `05 – Megfelelőségi nyilatkozat. Kéziműködtetésű elektromos kéziszerszámok:
Teljes felelősségel kijelentjük, hogy ezek a termékek a következő szabványokkal és irányelvekkel összhangban vannak:
EN 60745-1, EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529, EN50340
és megfelelnek a rendeltetés szerinti 98/37/EEC, 89/336/EEC irányelveknek.

(CZ) CE `05 – Prohlášeni o shode. Prohlašujeme na vlastni zodpovednost, ze tyto produkty splnuji následujici normy nebo normativni listiny:
EN 60745-1, EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529, EN50340
Ve shode se smernicemi 98/37/EEC, 89/336/EEC

(RO) CE-Declarație de conformitate. Noi declarăm pe propria răspundere că acest produs este în conformitate cu următoarele norme şi documente normative:
EN 60745-1, EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 55014-2, EN 60529, EN50340
potrivit dispoziţiilor directivelor 98/37/EEC, 89/336/EEC

Remscheid, den 17.02.2006

Dipl.-Ing. Joh.-Christoph Schütz, CE-Beauftragter

Klauke ASC®
Authorised Service Center

DEUTSCHLAND

Klauke Remscheid
Mr. Radtke
Auf dem Knapp 46
42855 Remscheid
Tel.: ++49 (0)2191/907-168
Fax: ++49 (0)2191/907-242
E-Mail: service@klauke.textron.com

FRANKREICH:

KLAUKE FRANCE
M. Weiten
16, Rue Saint-Louis
Z.I. Actisud
57150 Creutzwald (France)
Tel.: ++33-3-87298470
Fax: ++33-3-87298479
E-MAIL:
klauke.france@wanadoo.fr

GROSSBRITTANIEN

Norwich Instrument Services
Mr. Norman Cockburn
32 Hellesdon Park Road
Drayton High Road
Norwich NR6 5DR (UK)
Tel.: 0044-1603-416900
Fax: 0044-1603-416902
E-Mail: norman@nisltd.co.uk

ISRAEL:

Shay A.U., Ltd.
Mr. Shay
Ind. Zone Kiriat Arieh
Embar Street 23/25
P.O. BOX 10049
49222 Petach Tikva (Israel)
Tel.: ++972-3-9233601
Fax: ++972-3-9234601
E-MAIL: a_u-shay@nezvision.net.il

ITALIEN:

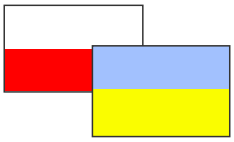
F.B. Spa
Mr. Victor Drozdowski
Via Buonarroti, 11
61030 Borgaccio di Soltara (PU) (Italy)
Tel.: ++39-0721-892168
Fax: ++39-0721-879602
E-MAIL: produzione@fb-avvolgitori.it

NIEDERLANDE:

H.K. Electric B.V.
Mr. van Heek
De Steegen 7
5321 JZ Hedel (Niederlande)
Tel.: ++31-73-5997599
Fax: ++31-73-5997590
E-Mail: hke@csi.com

ÖSTERREICH:

KLAUKE Handelsgesellschaft mbH
Mr. Acham
Kaiser-Franz-Josef-Str. 9
1230 Wien (Österreich)
Tel.: ++43-1-8893436
Fax: ++43-1-8893433
E-MAIL: office@klauke.at

POLEN/ UKRAINE:


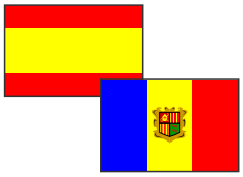
RB Brexim S.A.
Marynin 7a
05-825 Grodzisk Mazowiecki (Polen)
Tel.: ++48-22-7920273 oder 75
Fax: ++48-22-7923055
E-MAIL: RB.office@brexim.pl

PORTUGAL:

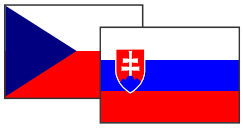
Palissy Galvani Electricidade Lda.
Ms. Anna Pereira
Rua Serpa Pinto, 15-A/P
1200 Lisboa (Portugal)
Tel.: ++351-21-3223400
Fax: ++351-21-3223410
E-Mail: ana.pereira@palissygalvani.pt

SLOWENIEN:

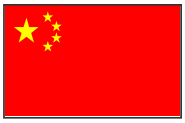
Isaria d. o.o.
Ms. Zorz
Proizvdnja in trgovina
Cece 2a
1420 Trovlje (Slowenien)
Tel.: ++386-356-31800
Fax: ++386-356-3180
E-MAIL: isaria.trbovlje@siol.net

SPANIEN/ ANDORRA:


Gave Electro S.A.
Mr. Fernando Carvalho
Paratge Coll-Blanc, S/N
Aptdo. 12
08430 La Roca del Valles,
Barcelona (Spanien)
Tel.: ++34-93-8422212
Fax: ++34-93-8422227
E-MAIL: gave@gave.com

TSCHECHISCHE REPUBLIK/
SLOVAKEI:


Jiri Nitsch
M. Pujmanove 1220/31
14000 Praha 4 – Prankrac
(Tschechische Republik)
Tel.: ++42-2-61213220
Fax: ++42-2-61213218

VOLKSREP. CHINA:
(lokaler Partner)


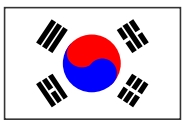
Guangdong Xueqin Electric
Equipment Trading Co. Ltd
Ms. Wu Yuwei
Room B08, Floor 7, Suifeng Tower,
No.75, Xian lie M.Road
510095 Guagzhou (P.R. China)
Tel.: ++86-20-87323432
Fax: ++86-20-87327792
E-MAIL: xueqin-electric@163.net

(lokaler Partner)

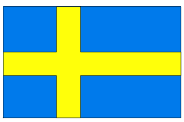
Beijing Hawk Hydraulic Mechanical
Technology Co. Ltd.
Mr. Li Ming
02-B, Building C, Majestic Garden,
No.6 Middle Road of the 4 North
Ring
100029 Beijing (P.R. China)
Tel.: ++86-10-82848120
Fax: ++86-10-82845479
E-MAIL: BJHAWK@public.bta.net.cn

(Service Ansprechpartner)

Shanghai Fengye Trading Co. Ltd
Mr. Zhang Yulian
Room F, No.250,
Changning Road,
200042 Shanghai (China ZIP)
Tel.: ++86-21-62254404
Fax: ++86-21-62268633
E-Mail: fengyemaoyi@sohu.com

KOREA:


Taehyung Hydraulic Tool
Mr. Kim
140-5, Gamjeun-Dong, Sasang-Gu
Busan 17-060 (Korea)
Tel.: ++82-51-3171507
Fax: ++82-51-3171507
E-Mail: thhyd@hanmail.net

SCHWEDEN


Miltronic AB
Mr. Thomas Fred
Kungshagsvägen 7
S-611 29 Nyköping (Schweden)
Tel.: 0046-155-77700
Fax: 0046-155-77702
E-Mail: thomas.fred@miltronic.se

NORWEGEN

Miltronic AS
Mr. Hans Petter Selbo
Dolasletta 5, 4308 Transby
N-3421 Lierskogen (Norwegen)
Tel.: 0047-32226610
Fax: 0047-32226656
E-Mail:
hans.petter.selbo@miltronic.no

UNGARN

Trend Elektro
Mr. Istvan Imrik
H-1117 Budapest
Dombovari ut 5-7 (Ungarn)
Tel.: 0036-1-464-3118
Fax: 0036-1-464-3119
E-Mail: trendelektro@freemail.hu

TÜRKEI

Ünal Kardes
Mr. Servet Diricanli
Eski Londra Asfalti No. 6
34630 Desyol-Sefaköy-
Istanbul (Türkei)
Tel.: 0090-212-6249204
Fax: 0090-212-5924810
E-Mail: sdiricanli@unalkardes.com.tr

RUSSLAND

Unit Mark Pro
Mr. Alexander Naichouller
119147 Moscow
Marksistskaya 34, bldg 10
(Russland)
Tel.: 007-095-7480907
Fax: 007-095-7480909
E-Mail: mark@unit.ru

RUMÄNIEN:

Gerkon S.R.L.
Mr. Heim
Miercurea Ciuc
Str. Eminescu 1
4100 Miercurea Ciuc
(Rumänien)
Tel.: 0040-266-372108
Fax: 0040-266-112238
e-Mail: gerkonelectro@kabelkon.ro

KROATIEN:

Konekt d.o.o.
Mr. Dubravko Salkovic
Cerinina
HR-10000 Zagreb (Kroatien)
Tel.: 00385-12361890
Fax: 00385-12361882
E-Mail: konekt@zg.tel.hr

SCHWEIZ:

Ferratec AG
Mr. Bürgisser
Großmattstr. 19
CH-8964 Rudolfstetten
Tel.: 0041-56-6492121
Fax: 0041-56-6492141
E-Mail: info@ferratec.ch

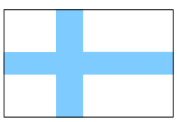
LIBANON

Al-Bonian Group
Mr. Sleiman
Tayonnek, Ghazaleh Building
P.O. Box 135 470
Beirut-Lebanon (Libanon)
Tel.: 00961-1-385 755
Fax: 00961-1-385 714
E-Mail: zokhof.sleinian@al-boniangroup.com

IRLAND:

Mangan Wholesale Ltd.
Chapelizod
39/40, Main Street
Dublin 20 (Irland)
Tel.: 00353-1-6267611
Fax: 00353-1-6267613
E-Mail: jpmangan@tinet.ie

FINNLAND



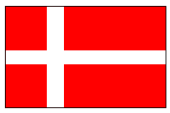
OYElteosähkö AB
Mr. Reijo Karlsosson
Kärsämäentie 23,
20360 Turku (Finnland)
Tel.: 00358-2-4100200
Fax: 00358-2-4100229
E-Mail: info@elteo.fi

SÜDARFIKA

Eberhardt Martin CC
Mr. Roger Martin
55 Evelyn Street
Newland Johannesburg
Post point Delarey 2114
Tel.: 0027-11-6732043
Fax: 0027-11-6732036
E-Mail: ebm@mweb.co.za

Geplante (planned) Service-Center in 2004/2005:

DÄNEMARK



BELGIEN

AUSTRALIEN